



## Robuste Rinder im Auftrieb

Kräftige, gesunde Tiere sind für Grasland und Alpengung gefragt. Forschende der HAFL suchen deshalb nach den «Fitness-Genen» beim Schweizer Milchvieh. ► 4

## Les bovins robustes marquent des points

La vie sur l'alpe et au pré exige une constitution vigoureuse. Forte de ce constat, une équipe de la HAFL recherche les «gènes du fitness» chez les vaches laitières suisses. ► 4



## Neues Masterangebot Food, Nutrition and Health

Im Herbst 2015 startet der Studiengang an den Schnittstellen zwischen Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften. ► 12

## Nouvelle offre de master Food, Nutrition and Health

La formation, au carrefour des sciences de l'alimentation et de la nutrition, débute en automne 2015. ► 12



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise

**Fokus | Focus**

- 4 Zucht auf Vielfalt  
Sélectionner pour la diversité
- 8 Interview mit Fritz Schmitz-Hsu,  
Senior Geneticist bei Swissgenetics  
Entretien avec Fritz Schmitz-Hsu,  
Senior Geneticist chez Swissgenetics

**Themen | Thèmes**

- 12 Neuer Master an Schnittstellen  
Nouveau master à la croisée des besoins
- 15 Saiten aus Schafdärmen  
Des cordes en boyau
- 16 Umweltkonflikte orten  
Cartographier les conflits
- 22 Gemüse oder Süsses?  
Bon panier, bonne santé!

**Rubriken | Rubriques**

- 11 Zoom auf... Die Futtermittelkunde  
Gros plan sur... L'étude des aliments  
pour animaux
- 18 Portrait: Gilbert Delley
- 20 News
- 24 Agenda
- 25 People | Têtes
- 28 Interview | Entretien

**ALIS**

- 26 News vom Alumni-Verein der HAFL  
Brèves de l'association des anciens de la HAFL



15



16



22

**Impressum**

**Herausgeberin:** BFH – Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL  
**Erscheinungsweise:** dreimal jährlich  
**Redaktion:** Gaby Allheilig (Leitung), Matthias Zobrist  
**Layout:** Reto Baula  
**Fotos:** HAFL / Marcel Kaufmann / Bruno Rösli (S.5) / Pro Specie Rara (S.6) / Fotolia.com  
**Übersetzung:** Catherine Fischer, Virginie Linder, Laura Sánchez.  
**ALIS:** Marie-Hélène Corajod  
**Korrektorat:** Annemarie Gasser Helfer  
**Gratis-Abonnement:** [www.hafl.bfh.ch/magazin](http://www.hafl.bfh.ch/magazin)

**Impressum**

**Editeur:** BFH – Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL  
**Parution:** trois fois par an  
**Rédaction:** Gaby Allheilig (responsable), Matthias Zobrist  
**Mise en page:** Reto Baula  
**Photos:** HAFL / Marcel Kaufmann / Bruno Rösli (p.5) / Pro Specie Rara (p.6) / Fotolia.com  
**Traduction:** Catherine Fischer, Virginie Linder, Laura Sánchez.  
**ALIS:** Marie-Hélène Corajod  
**Abonnement gratuit:** [www.hafl.bfh.ch/magazin](http://www.hafl.bfh.ch/magazin)





Dr. Magdalena Schindler  
Direktorin HAFL  
Directrice de la HAFL

### Liebe Leserinnen, liebe Leser

Die Berner Fachhochschule BFH hat kürzlich entschieden, ihre Themenführerschaft in vier ausgewählten Bereichen weiter auszubauen, indem sie die Kompetenzen von etablierten Forschungsgruppen in sogenannten BFH-Zentren bündelt. In zwei der vier neuen Zentren spielt die HAFL eine tragende Rolle: im «BFH-Zentrum Nahrungsmittelsysteme» und im «BFH-Zentrum Holz – Ressource und Werkstoff».

In diesen beiden Themenbereichen deckt die BFH als einzige Hochschule der Schweiz die gesamte Wertschöpfungskette von der Urproduktion bis zu den Endverbraucherinnen und -verbrauchern ab. Die BFH-Zentren fassen auf einer starken Forschung innerhalb der verschiedenen Disziplinen, die auch in Zukunft wichtig bleibt. Gleichzeitig bieten sie die Chance, vermehrt Akzente in der interdisziplinären Zusammenarbeit zu setzen – sei dies innerhalb der HAFL oder gemeinsam mit andern Departementen der BFH.

Ein Beispiel dafür liefert aktuell der Ausbau im Master für Life Sciences: Ab Herbst 2015 führen wir zusammen mit dem Fachbereich Gesundheit der BFH und der HES-SO Wallis ein neues Angebot in Food, Nutrition and Health, das sich an Bachelor in Lebensmitteltechnologie sowie in Ernährung und Diätetik richtet. Vorteile bringt das neue Masterangebot auch der angewandten Forschung: Die Zusammenarbeit fördert Synergien, eröffnet innovative Forschungsfelder und schafft neue Entwicklungsmöglichkeiten für die Branchen. Mehr dazu in diesem Heft.

Ich wünsche Ihnen gute Lektüre und bereits heute alles Gute fürs neue Jahr.

Magdalena Schindler

### Chère lectrice, cher lecteur,

La Haute école spécialisée bernoise BFH a récemment décidé de renforcer son leadership dans quatre domaines clés, en rassemblant les compétences reconnues de plusieurs de ses groupes de recherche au sein de nouvelles entités, les « Centres BFH ». La HAFL est appelée à jouer un rôle de premier plan dans deux d'entre eux, à savoir les centres « Systèmes agroalimentaires » et « Bois – ressource et matériau », des thématiques où la BFH est d'ailleurs la seule haute école de Suisse à couvrir l'entier de la chaîne de valeur, du secteur primaire aux consommateurs finaux.

Les Centres BFH tirent leur force du dynamisme, actuel et futur, de la recherche dans les différentes disciplines. Parallèlement, ils ouvrent la porte à plus de collaborations interdisciplinaires – tant au sein de la HAFL qu'avec d'autres départements de la BFH.

Cette mise en réseau des compétences se concrétise déjà aujourd'hui dans l'élargissement du Master in Life Sciences. Dès l'automne 2015, nous proposerons aux titulaires d'un bachelor en technologie alimentaire ou en nutrition et diététique une formation inédite en aliments, nutrition et santé, et ce en partenariat avec la section Santé de la BFH et la HES-SO Valais. Ce cursus additionnel constitue également un atout pour la recherche appliquée : la collaboration nourrit les synergies, ouvre des champs de recherche prometteurs et favorise les innovations dans tous les secteurs économiques concernés. Vous en saurez davantage en parcourant les pages de ce magazine.

Je vous souhaite une bonne lecture et vous adresse déjà mes meilleurs vœux pour l'année nouvelle !

Magdalena Schindler

# Zucht auf Vielfalt

## Sélectionner pour la diversité

Mehr Milch, mehr Fleisch, mehr Eier: Jahrzehntlang wurden Nutztiere vor allem auf Leistung gezüchtet. Leistung allein ist aber nicht alles. Neue Methoden machen es möglich, weitere Merkmale – etwa gesundheitliche – besser in Zuchtentscheide einzubeziehen und gleichzeitig die genetische Vielfalt zu erhalten. Ein Blick in die Tiergenetik an der HAFL.

Plus de lait, plus de viande, plus d'œufs : durant des décennies, les éleveurs ont privilégié la productivité des animaux de rente. Mais cette approche a fait son temps. De nouvelles méthodes permettent de mieux prendre en compte d'autres caractères (par exemple des indicateurs de santé) dans les choix de sélection, tout en favorisant la diversité génétique. Coup de projecteur sur la génétique animale à la HAFL.



Dr. Christine Flury, Dozentin für Tiergenetik  
Dr. Hannes Jörg, Dozent für Tiergenetik  
Dr Christine Flury, professeure en génétique animale  
Dr Hannes Jörg, professeur en génétique animale

Text | Texte  
Gaby Allheilig

### Rinderzucht – wohin geht der Trend?

«Freiburger Fleckvieh» denken viele, wenn sie schwarz-weiße Kühe auf den Westschweizer Weiden sehen. Ein Trugschluss: 1980 ist die alte Rasse ausgestorben, verdrängt von Holsteinrindern, die eingekreuzt wurden. Holstein, eine nordamerikanische Rasse, steht für höchste Milchleistung. Rund 10 000 Kilo Milch pro Jahr schafft eine mittlere Kuh in den USA; die Spitzenreiterin auf der «National Production Leader»-Liste sage und schreibe 27 755 Kilo – also eine jährliche Tagesdurchschnittsleistung von 91 Kilo. Zum Vergleich: Eine normale Holsteinkuh in der Schweiz gibt rund 27 Kilo pro Tag bzw. 8 400 Kilo pro Jahr.

Haltung und Fütterung spielen bei diesen Unterschieden eine grosse Rolle. So fressen nordamerikanische Hochleistungskühe in der Regel fast nur Kraftfutter, werden oft drei Mal pro Tag gemolken und häufig mit Hormonen behandelt. Schweizer Kühe hingegen ernähren sich im Schnitt zu 80 Prozent von Gras, Heu und Silage, werden zweimal gemolken, und der Einsatz von Hormonen als Leistungsförderer ist grundsätzlich verboten.

### Grasland-System bedingt Robustheit

Unterschiedliche Haltungssysteme und Fütterung schlagen sich in den Zuchtprogrammen nieder. Eine reine Leistungszüchtung hat aber ihren Preis. «Andere wichtige Merkmale wie Langlebigkeit, Gesundheit und Fruchtbarkeit leiden darunter», so Christine Flury, Tiergenetikerin an der HAFL. Gerade bei diesen funktionellen Merkmalen punkten Schweizer Kühe im internationalen Vergleich. Denn Robustheit ist ein wichtiges Kriterium für Tiere, die an Grasland und Sömmerung angepasst sein müssen.

Ganzheitliche Zuchtprogramme lauten daher die Devise, will man die positiven Eigenschaften der Schweizer Kühe

### Élevage bovin : quelles tendances ?

«Tiens, une fribourgeoise!» se disent la plupart des gens lorsqu'ils aperçoivent une vache noire et blanche dans un pâturage de Suisse romande. Il n'en est rien : l'ancienne race s'est éteinte en 1980, victime des croisements avec la holstein, cette cousine nord-américaine à haute performance laitière. Aux Etats-Unis, une bête produit en moyenne 10 000 kg de lait par an, la championne toutes catégories («National Production Leader») atteignant même 27 775 kg, soit 91 kg en moyenne journalière. A titre de comparaison, en Suisse, une holstein normale donne quotidiennement quelque 27 kg de lait, pour un total annuel de 8400 kg.

Cette différence s'explique en premier lieu par les conditions de détention des animaux et leur alimentation. Ainsi, les vaches à fort rendement d'Amérique du Nord mangent surtout des concentrés, sont en général traitées trois fois par jour et reçoivent souvent des hormones. Leurs congénères suisses, elles, se contentent d'une ration composée à 80 % d'herbe, de foin ou d'ensilage et ne sont traitées que deux fois, toute stimulation de leurs performances par des hormones étant en principe interdite.

### Les systèmes herbagers exigent des bêtes robustes

Ces différents systèmes de détention et d'alimentation se reflètent dans les programmes d'élevage. Tout miser sur la productivité a d'ailleurs son prix. «D'autres caractères importants, comme la longévité, la santé et la fertilité, sont désavantagés», relève Christine Flury, spécialiste de la génétique animale à la HAFL. Or, c'est justement avec ces qualités fonctionnelles que les vaches suisses marquent des points en comparaison internationale. Grâce à leur robustesse, elles sont adaptées à la pâture et à l'estivage.

L'approche globale doit donc devenir le maître-mot des



Müssen an Grasland und Sömmerung angepasst sein: Milchkühe auf der Alp. | Vaches laitières à l'alpage: elles doivent être adaptées à la pâture et à l'estivage.

langfristig erhalten und verbreiten. Die Schwierigkeit dabei: Im Unterschied zu Leistungsmerkmalen sind die Vererbungsmechanismen von funktionellen Merkmalen deutlich komplexer. So nimmt man an, dass sehr viele Gene die Vererbung von Gesundheit, Fruchtbarkeit oder Langlebigkeit beeinflussen.

### Schnellere Zuchterfolge mit neuer Technologie

Hier setzt ein aktuelles Projekt der HAFL an. Zusammen mit Qualitas, Swisshgenetics und AGN Genetics untersuchen die Forschenden mit modernster Technologie – der genomischen Sequenzierung – die Vererbungsmechanismen von wichtigen Zuchtmerkmalen. «Dank dieser Methode können wir die Gene aufdecken, welche die Vererbung eines bestimmten Merkmals beeinflussen», erklärt Christine Flury.

Sind diese Sequenzdaten für die wichtigsten Milchviehrassen in der Schweiz einmal ausgewertet, wird es künftig möglich sein, den Zuchtwert der Tiere noch genauer zu schätzen als mit herkömmlichen Methoden. «So lassen sich gezielter Fortschritte erzielen, wenn es darum geht, Rinder zu züchten, die ans Grasland angepasst und gesund sind», fasst die Tiergenetikerin zusammen.

### Wenn der Pool an Erbgut schrumpft

Wie aber lässt sich vermeiden, dass nur noch wenige Tiere, welche die gewünschten gesundheitlichen und Leistungseigenschaften vereinen, zur Fortpflanzung eingesetzt werden? Denn damit würde die Inzuchtgefahr steigen. «Dieser Problematik sind wir uns bewusst», räumt Christine Flury ein. Gerade deshalb untersuche man im Projekt auch die genetische Vielfalt der Schweizer Milchviehpopulationen. Einerseits geschieht das, indem die Forschenden das Genmaterial der Tiere zusätzlich auf Verwandtschaftsgrade

programmes d'élevage, si l'on souhaite préserver durablement, et diffuser, les points forts des vaches suisses. Un bémol cependant: à la différence des caractères de productivité, ceux fonctionnels – santé, fertilité ou encore longévité – sont transmis par des mécanismes nettement plus complexes, où interviennent de très nombreux gènes.

### Une nouvelle technologie accélère la sélection

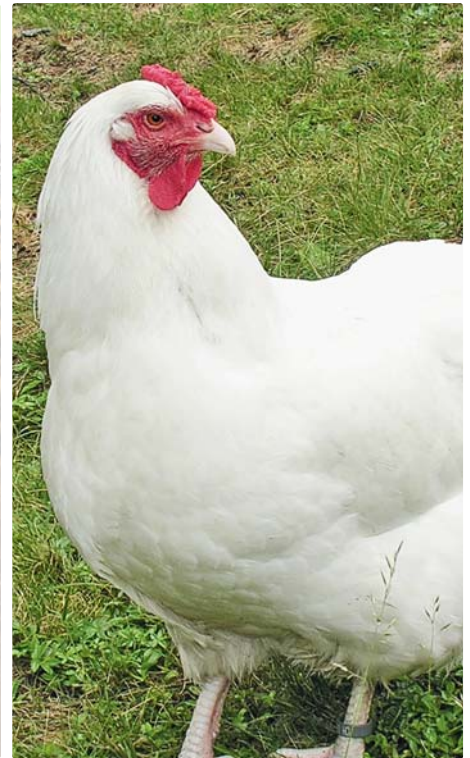
C'est précisément le défi qu'entend relever un projet en cours à la HAFL, mené avec Qualitas, Swisshgenetics et AGN Genetics. Les scientifiques font appel à une méthode de pointe – le séquençage génomique – afin de décrypter les mécanismes régissant l'hérédité de plusieurs traits importants pour l'élevage. «La méthode nous permet d'identifier les gènes qui influencent la transmission d'un certain caractère», explique Christine Flury.

Une fois les séquences des principales races laitières suisses analysées, il sera possible d'estimer la valeur d'élevage des animaux plus précisément que ne le permettent les méthodes classiques. «D'où la promesse de progrès mieux ciblés, s'agissant d'obtenir des bovins à la fois en bonne santé et adaptés aux herbages», résume la généticienne.

### Lorsque le pool de gènes rétrécit

Comment éviter que le choix des sélectionneurs ne se limite à un petit nombre d'animaux reproducteurs réunissant toutes les caractéristiques de santé et de productivité? Le risque de consanguinité s'en trouverait accru. «Nous sommes conscients du problème», répond Christine Flury. C'est bien pourquoi le projet étudie également la diversité génétique des populations indigènes de vaches laitières. D'une part, les chercheurs incluent dans leurs analyses la détermination du degré de parenté des animaux. D'autre part,





Langfristiger Erhalt der Rassen hängt von der genetischen Vielfalt ab – drei Beispiele: Appenzeller Spitzhaubenhuhn, Appenzeller Barthuhn und Schweizerhuhn. Pour survivre, une race a besoin de diversité génétique, à l'instar de ces trois poules indigènes: appenzelloise huppée, appenzelloise barbue et poule suisse.

analysieren. Andererseits entwickeln sie erstmals für die Schweizer Milchviehrassen ein Werkzeug, mit dem sich die genetische Vielfalt beobachten und kontrollieren lässt.

Bei grossen Nutztierpopulationen ist das Problem nicht akut. Bei kleinen, geografisch abgeschlossenen Rassen hingegen ist das Risiko von Inzucht erheblich, da eine «Blutauffrischung» von aussen gar nicht möglich ist.

ils développent le premier outil d'observation et de contrôle de la diversité génétique des races laitières du pays.

Pour les animaux de rente dont les effectifs sont importants, le problème n'est pas aigu. En revanche, lorsque le cheptel d'une race est petit et isolé géographiquement, le risque de consanguinité devient considérable, car il n'y a aucune possibilité d'y «injecter du sang neuf».

## Natürlich hornlos

### Naturellement dépourvus de cornes

#### Hornlos dominiert

Rund 80 Prozent der Schweizer Rinder tragen keine Hörner – nur die wenigsten aber sind natürlicherweise unbehornt. Um das Verletzungsrisiko bei Mensch und Tier zu senken, werden heute die meisten Rinder in den ersten Wochen nach der Geburt enthornt. Mit dem Ziel, das Tierwohl zu verbessern und die Kosten des Enthornens zu sparen, versucht man vermehrt, hornlose Rinder zu züchten. Trotzdem ist die Züchtung auf dieses Merkmal umstritten – mit dem Argument, Hörner lägen in der Natur des Rinds.

Stimmt. Das Gegenteil allerdings auch. Hornlose Tiere gab es schon immer. Hornlosigkeit wird sogar dominant vererbt. Dass die meisten Milchrassen heute natürlich behornt sind, ist das Ergebnis von 200 Jahren Züchtung.

Bei der Zucht auf genetisch hornlose Rinder hingegen stehen – historisch betrachtet – die Rassen Angus und Galloway am Anfang. Durch Kreuzungen und Selektion finden sich bei andern Rassen inzwischen ebenfalls genetisch hornlose Rinder, auch beim Milch-

#### Dominance des sans cornes

Près de 80 % des bovins suisses sont sans cornes, mais seule une petite minorité naît ainsi: la plupart subissent un écornage à l'âge de quelques semaines afin d'éviter qu'ils ne blessent des personnes ou leurs congénères. Les efforts pour sélectionner des individus sans cornes s'intensifient actuellement, dans un souci d'épargner des souffrances aux animaux et d'éviter des frais d'écornage. Cette procédure est pourtant controversée, les opposants arguant que ces appendices sont intrinsèques à la nature bovine.

Ce qui est vrai. Mais le contraire l'est tout autant: les animaux sans cornes ont toujours existé. Ce caractère est même dominant. Deux cents ans de sélection expliquent pourquoi la plupart des races laitières sont naturellement cornues.

Les premiers bovins d'élevage génétiquement sans cornes étaient des angus et des galloway. Par croisement et sélection, de tels individus ont depuis fait son apparition dans d'autres races, y compris laitières. Mais chez ces dernières, les taureaux possédant

### Von Appenzeller und Schweizer Hühnern

Ein Beispiel dafür sind die drei ursprünglichen Schweizer Hühnerrassen Appenzeller Barthuhn, Appenzeller Spitzhauenhuhn und Schweizerhuhn. Sie alle spielen in der konventionellen Produktion keine Rolle mehr. In Nischenmärkten liegen sie zum Teil zwar wieder im Trend – doch der genetische Pool ist klein.

«Momentan fehlen für alle drei Rassen genauere Schätzungen zur durchschnittlichen Inzucht, der Inzuchtentwicklung und der tatsächlichen Populationsgrösse», sagt Christine Flury. Aus diesem Grund sei es schwer zu beurteilen, wie es um die genetische Vielfalt innerhalb dieser Rassen stehe. Genau sie ist aber für deren langfristigen Erhalt entscheidend.

### Neuer Schub für alte Arten

Diese Lücke zu schliessen, ist das Ziel eines andern Projekts, das die Tiergenetiker/innen der HAFL gemeinsam mit Pro Specie Rara, dem Züchterverein für ursprüngliches Nutzgeflügel und der Uni Bern durchführen: Mit Erbgutanalysen untersuchen die Wissenschaftler/innen die Verwandtschaftsgrade innerhalb der drei Rassen. Zusätzlich will man einem Defekt auf die Spur kommen, den die Inzucht vermutlich begünstigt: den sogenannten Kreuzschnäbeln. Das Phänomen von verschobenen Ober- und Unterschnäbeln tritt vor allem bei den Appenzeller Barthühnern auf und behindert die Tiere bei der Nahrungsaufnahme und der Pflege des Gefieders.

Gelingt es, die Orte, die diese Missbildung beeinflussen, im Erbgut zu lokalisieren, liesse sich ein Gentest entwickeln. Damit könnte man die Tiere ausfindig machen, die selbst zwar keine Symptome zeigen, das Merkmal aber vererben. «Nimmt man diese Tiere aus der Zucht, kann der vermutete Erbfehler gezielt überwacht und eventuell sogar ausgemerzt werden», führt Christine Flury aus. Und damit wäre ein wichtiger Schritt getan, den alten, lokal angepassten Rassen neuen Schub zu verleihen.

### Poules appenzelloises et suisses

Les trois races de poules indigènes illustrent bien ce propos. L'appenzelloise barbue, l'appenzelloise huppée et la poule suisse ne jouent plus aucun rôle dans la production conventionnelle. Malgré un regain de popularité dans les marchés de niche, leur pool génétique est très réduit.

«Actuellement, précise Christine Flury, pour toutes les trois, nous manquons d'estimations précises du taux de consanguinité moyen et de son évolution, tout comme de la taille de la population.» Il est donc difficile d'apprécier l'état de la diversité génétique au sein de ces races, alors que ce critère est justement déterminant pour leur survie.

### Revivifier des lignées anciennes

C'est pour combler cette lacune que les généticiennes et généticiens de la HAFL ont lancé un projet commun avec Pro Specie Rara, l'Association des éleveurs de volailles menacées et l'Université de Berne. A l'aide d'analyses génomiques, ils étudient les degrés de parenté dans les trois populations. En outre, ils tentent de cerner l'origine du bec croisé, une malformation dont l'apparition semble être favorisée par la consanguinité. Ce déplacement des mandibules supérieures ou inférieures est surtout fréquent chez la poule barbue appenzelloise. Les animaux atteints ont des difficultés à s'alimenter et à soigner leur plumage.

La localisation des endroits du génome qui sont déterminants pour l'apparition de ce défaut ouvrirait la voie au développement d'un test génétique permettant de repérer les animaux porteurs du caractère, bien qu'ils n'en présentent aucun symptôme. Ainsi, selon Christine Flury, «en excluant de tels animaux de l'élevage, il serait possible de suivre spécifiquement la tare héréditaire supposée, voire, peut-être, de l'éradiquer.» De quoi revivifier ces races anciennes, bien adaptées aux conditions locales.

vieh. Hier sind hornlose Zuchtstiere jedoch noch selten: Aktuell stehen bei den Holstein und Red Holstein 40 Stiere für die künstliche Besamung zur Verfügung – bei zunehmender Nachfrage.

### Knackpunkt Rein- oder Mischerbigkeit

Noch seltener sind bei den Milchrasen reinerbig hornlose Zuchtstiere, also Tiere, die auf beiden Chromosomen das Merkmal «P» für Hornlosigkeit aufweisen (PP). Da Hornlosigkeit dominant ist, sind auch mischerbige Tiere hornlos (Pp). Das heisst: Befruchtet ein reinerbiger Stier eine behornete Kuh (PP x pp), sind zwar alle Kälber hornlos – aber mischerbig. Wird ein mischerbiger Stier mit einer gehörnten Kuh gepaart (Pp x pp) sind nur noch 50 Prozent der Kälber hornlos.

Für die Praxis ist die Rein- oder Mischerbigkeit relevant, da bei Mischerbigen die Züchtung auf Hornlosigkeit mehrere Generationen dauern kann. Daher suchten die HAFL-Forschenden in einem Projekt nach der ursächlichen Mutation für die Hornlosigkeit. Sie konnten diese im Erbgut lokalisieren und einen Gentest entwickeln, mit dem sich misch- oder reinerbig hornlose Rinder bei allen Rassen identifizieren lassen. «Das ermöglicht es, die Zucht auf natürliche Hornlosigkeit deutlich zu beschleunigen», sagt Projektleiter Hannes Jörg.

ce trait demeurent l'exception : à l'heure actuelle, on ne dispose que de 40 taureaux d'insémination holstein et red holstein, alors que la demande croît.

### Homozygote ou hétérozygote, telle est la question

Encore plus rares au sein des races laitières sont les taureaux homozygotes, qui ont deux copies du caractère P «sans cornes» sur leurs chromosomes (PP). Celui-ci étant dominant, les animaux hétérozygotes (Pp) sont, eux aussi, privés de cornes. En résumé : les veaux nés d'une vache cornue et d'un taureau sans cornes homozygote (pp x PP) sont, certes, tous sans cornes, mais ils sont hétérozygotes. Et seule 50 % de la progéniture d'un mâle hétérozygote et d'une vache cornue (Pp x pp) est sans cornes.

Cette distinction entre homozygotie et hétérozygotie est importante, car, dans le deuxième cas, la fixation du caractère par sélection prendra plusieurs générations. Les spécialistes de la HAFL ont donc cherché à localiser la mutation à l'origine de ce trait. Leurs efforts ont été couronnés de succès et ont permis la mise au point d'un test génétique à même de révéler si un animal sans cornes est homozygote ou hétérozygote, quelle que soit sa race. «La sélection des individus naturellement sans cornes s'en trouve nettement accélérée», se réjouit Hannes Jörg, responsable du projet.

# «Heute ist ein ausgewogener Stier gefragt» «En ce moment, c'est le taureau équilibré qui a la cote»

Interview | Entretien  
Gaby Allheilig



«Hiesige Rinder sind im Unterschied zur nordamerikanischen Genetik gewohnt, das zu verwerten, was wir Menschen nicht essen können»: Fritz Schmitz-Hsu. | Fritz Schmitz-Hsu: «Contrairement aux vaches d'outre-Atlantique, celles d'ici sont adaptées pour valoriser ce que nous, êtres humains, ne sommes pas en mesure de manger.»

**Fritz Schmitz-Hsu**, Senior Geneticist bei Swissgenetics, über die Trends in der Milchrinderzucht und die Bedeutung der genetischen Vielfalt.

**Neben den Leistungsmerkmalen achtet man heute in der Genetik vermehrt auf funktionelle Merkmale wie Gesundheit, Langlebigkeit etc. In einem Forschungsprojekt werden derzeit die entsprechenden Vererbungsmechanismen bei Schweizer Milchrinderrassen untersucht. Was versprechen Sie sich davon punkto Zuchtfortschritt?**

Die Ausprägung von funktionellen Merkmalen hängt stark von der Umwelt ab; ihre Erblichkeit ist tief. Für die Zucht sind sie trotzdem äusserst wichtig, weil Langlebigkeit, Gesundheit oder Fruchtbarkeit wirtschaftlich relevante Faktoren für die Tierhalter sind. Daher erhoffen wir uns vom Forschungsprojekt, dass wir mit grösserer Sicherheit bestimmen können, welche Tiere bei den funktionellen Merkmalen gute Erbanlagen haben. Das würde eine bessere Bearbeitung auf züchterischer Ebene ermöglichen.

**Schlägt sich der Trend zu funktionellen Merkmalen auch beim Samenverkauf nieder?**

Die Schweizer Rinderzucht war nie einseitig auf Leistung ausgelegt. Was sich in letzter Zeit verändert hat, ist das Schwergewicht. Heute legen sehr viele unserer Kunden Wert auf eine unkomplizierte, robuste Kuh. Sie stellt in vielerlei

**Fritz Schmitz-Hsu**, Senior Geneticist chez Swissgenetics, sur les tendances en matière d'élevage laitier et la portée de la diversité génétique.

**Actuellement, la génétique ne considère pas que les performances des animaux, mais aussi – et toujours plus – leurs caractères fonctionnels, à savoir leur santé, leur longévité, etc. Un projet en cours cherche à comprendre les mécanismes qui gouvernent l'hérédité de ces traits dans les races laitières suisses. Qu'en attendez-vous, en termes de succès de sélection ?**

L'environnement joue un rôle primordial dans l'expression des caractères fonctionnels; leur hérédité est faible. Néanmoins, ils sont essentiels, car la longévité, la santé ou la fertilité ont des impacts économiques pour les éleveurs. Nous espérons que cette recherche nous permettra de déterminer avec une plus grande certitude quels animaux ont un profil génétique favorable pour ces facteurs. Cela nous faciliterait le travail de sélection.

**Les ventes de semences reflètent-elles cet intérêt accru pour les caractères fonctionnels ?**

L'élevage bovin suisse n'a jamais tablé uniquement sur les performances. Mais il est vrai que l'accent s'est déplacé ces derniers temps. Aujourd'hui, une très grande part de notre clientèle privilégie les vaches robustes, «sans chichis». Celles-ci sont moins exigeantes à bien des égards



Hinsicht weniger Anforderungen, und es gibt viele Tierhalter, die lieber die Kosten optimieren als die Milchleistung zu maximieren. Auf der andern Seite haben wir – vor allem in Talgebieten – nach wie vor Kunden, die leistungsbetonte Kühe wollen. So gesehen, stellen wir einen Trend zur Diversifizierung fest: Es ist nicht mehr eine Kuh, eine Genetik, die gut für alle ist. Welche Genetik eingesetzt wird, entscheidet letztlich der Tierhalter. Wichtig ist, dass er für seine Produktionsstrategie die richtige Genetik wählt.

## «Wir müssen die Stärken der Schweizer Tiere gezielt fördern und weiter entwickeln.»

Fritz Schmitz-Hsu

### Was heisst das für die Nachfrage?

Insgesamt haben wir eine Zunahme bei der Nachfrage von Tieren mit guten funktionellen Merkmalen – nicht nur zwischen den verschiedenen Rassen, sondern auch innerhalb der Rassen. Heute ist ein ausgewogener Stier gefragt.

### Hat die Zucht auf Leistung ihre Grenzen erreicht?

International wird weiterhin auf Leistungssteigerung gezüchtet. In Nordamerika findet diese Selektion noch intensiver statt als bisher – mit Methoden, mit denen wir in der Schweiz weder mithalten können noch wollen. Vielmehr geht es ja gerade in dem Forschungsprojekt auch darum, die Stärken, die wir in den Schweizer Tieren vorfinden, gezielt zu fördern und weiter zu entwickeln; das heisst Rinder zu züchten, die sich für extensive Produktionssysteme eignen.

### Bietet das auch die Chance, die Schweizer Genetik vermehrt zu exportieren?

Ja, wir können Alternativen für Länder anbieten, in denen die Produktionsbedingungen nicht auf Höchstleistungen ausgelegt sind. Hiesige Kühe können weitgehend mit Raufutter gefüttert werden. Der Kraftfutteranteil ist vergleichsweise gering. Das heisst: Diese Rinder müssen nicht mit Mais, Soja etc. gefüttert werden, sondern können als Wiederkäuer das verwerten, was wir Menschen nicht essen können.

→ Lesen Sie Teil 2 des Interviews zur genetischen Vielfalt und der Zucht auf Hornlosigkeit auf [www.hafl.bfh.ch/genetik](http://www.hafl.bfh.ch/genetik)

#### Swissgenetics

Mit 75 bis 80 Prozent Marktanteil ist Swissgenetics in der Schweiz der grösste Anbieter von Samendosen zur künstlichen Besamung bei Rinderrassen. 2013 setzte das Unternehmen nahezu 1,5 Mio. Samendosen ab, wovon rund ein Drittel im Ausland. Der Jahresumsatz lag bei 57,4 Mio. Franken.

et de nombreux détenteurs préfèrent optimiser les coûts plutôt que maximiser leur production laitière. Cependant, surtout dans les régions de plaine, nous avons toujours des clients qui veulent des vaches performantes. Nous assistons donc à une diversification de la demande: le temps de la même vache – ou du même profil génétique – pour tous est révolu. En fin de compte, il revient au détenteur de décider quelle génétique il souhaite. L'important, c'est qu'il adapte son choix à sa stratégie de production.

### Comment cela se répercute-t-il sur la demande?

Dans l'ensemble, la demande pour des animaux présentant de bons index fonctionnels croît – une tendance qui s'observe aussi bien entre les races, qu'au sein de celles-ci. En ce moment, c'est le taureau équilibré qui a la cote.

### La sélection centrée sur la productivité a-t-elle fait son temps?

Ailleurs dans le monde, la sélection continue de viser la hausse de productivité. En Amérique du Nord, cette approche a même gagné en intensité, et ce par des méthodes que nous ne pouvons – ni ne voulons – copier en Suisse. Au contraire, et c'est justement ce qu'ambitionne le projet, nous cherchons à favoriser et à développer spécifiquement les qualités que nous observons chez les animaux indigènes. Bref, nous cherchons à obtenir des bovins adaptés aux systèmes de production extensifs.

## «Nous devons favoriser et développer spécifiquement les qualités des animaux suisses.»

Fritz Schmitz-Hsu

### La génétique suisse a-t-elle là une chance d'accroître ses exportations?

Oui, nous pouvons offrir des alternatives aux pays dont la production n'est pas axée sur le rendement maximum. Les vaches d'ici sont nourries presque uniquement de fourrages grossiers. La part de concentrés dans leur ration est plutôt faible. Autrement dit, elles ne requièrent pas du maïs, du soja, etc., mais, en bons ruminants, valorisent ce que nous, êtres humains, ne sommes pas en mesure de manger.

→ Lisez la suite de cet entretien, qui traite de la diversité génétique et de la sélection de bovins sans cornes, sur [www.hafl.bfh.ch/génétique](http://www.hafl.bfh.ch/génétique)

#### Swissgenetics

Avec 75 à 80 % de part de marché, Swissgenetics est le principal fournisseur suisse de semences bovines. En 2013, l'entreprise a écoulé près de 1,5 million de doses de sperme, dont environ un tiers à l'étranger. Son chiffre d'affaires s'est élevé à 57,4 millions de francs.



## Die Futtermittelkunde

Wer an der HAFL Agronomie mit Vertiefung Nutztierwissenschaften studiert hat, verfügt nicht nur über ein fundiertes Wissen bezüglich Haltungssystemen oder Herdenmanagement. Die Absolvent/innen haben auch ein grosses Know-how rund um die Fütterung von Kühen, Hühnern, Schweinen, Schafen und Ziegen.

Ein wichtiger Bestandteil dieses Schwerpunkts bildet das Modul «Futtermittelkunde und Futterkonservierung», das die Studierenden im letzten Semester belegen. Dort vertiefen sie ihr bisheriges Wissen und eignen sich die nötigen Fachkompetenzen an, um später beispielsweise Landwirt/innen bei Fragen zur Fütterung beraten oder eine herausfordernde Stelle in der Futtermittelbranche übernehmen zu können.

Neben gesetzlichen Bestimmungen oder den Grundlagen hofeigener Futtermittel müssen die angehenden Agronominnen und Agronomen auch die unterschiedlichen Bestandteile eines Kraftfutters (er)kennen. Wie sieht Heringmehl aus, wie Sojaschrot und was hat es mit Maisgluten auf sich?

Das Modul beinhaltet viel Praxis und fordert verschiedene Sinne der Studierenden. Diese sind vor allem gefragt, wenn die grosse Sammlung von über 100 in Gläser abgefüllten Stoffen zum Einsatz kommt. Mit Seh-, Geruchs- und Tastsinn können sich die Studierenden ein ganzheitliches Bild der Futtermittel machen, das für ihre spätere berufliche Laufbahn einen bleibenden Eindruck hinterlässt.

## L'étude des aliments pour animaux

Les diplômés en agronomie de la HAFL spécialisés en sciences animales possèdent non seulement un solide bagage sur les systèmes de détention et la gestion des troupeaux, mais aussi un grand savoir-faire dans l'alimentation des vaches, des poules, des porcs, des moutons et des chèvres.

Figurant au programme du dernier semestre, le module «Aliments pour animaux et conservation des fourrages» constitue l'un des points forts de l'orientation Sciences animales. Les étudiants y approfondissent leurs connaissances et acquièrent les compétences techniques qui leur permettront plus tard de conseiller les agriculteurs ou de décrocher un poste motivant dans le secteur.

Outre les dispositions légales et les principes de la production en propre de fourrages par les exploitations, les futurs agronomes étudient les aliments concentrés, dont ils apprennent à (re)connaître les différents constituants. A quoi ressemblent les tourteaux de soja? Et la farine de hareng? Qu'en est-il du gluten de maïs?

Le module comporte un important volet pratique qui a pour but de stimuler la perception sensorielle des participants. La vue, l'odorat et le toucher sont particulièrement sollicités lorsqu'entre en jeu la grande collection de flacons contenant plus de 100 substances. Les étudiants peuvent ainsi se faire une image globale des aliments et recueillir des impressions qui leur resteront en mémoire tout au long de leur carrière.



# Neuer Master an Schnittstellen A la croisée des besoins

Ab Herbst 2015 bietet die HAFL zusammen mit dem Fachbereich Gesundheit (FBG) der BFH und der HES-SO in Sion einen Master in Life Sciences – Food, Nutrition and Health an. Das schweizweit einzigartige Studium orientiert sich an den Übergängen von Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften.

Dès l'automne 2015, la HAFL proposera, en collaboration avec la section Santé de la BFH et la HES-SO de Sion, un master Life Sciences – Food, Nutrition and Health. Ces études, uniques en Suisse, mettent l'accent sur des domaines à l'interface des sciences alimentaires et des sciences de la nutrition.



Daniel Heine, Dozent für Lebensmitteltechnologie, HAFL  
Dr. Franziska Pfister, Dozentin im Studiengang Ernährung und Diätetik, FBG  
Daniel Heine, professeur en technologie alimentaire, HAFL  
Dr Franziska Pfister, professeure de la filière Nutrition et diététique, section Santé

Text | Texte  
Gaby Allheilig

## Nachholbedarf trotz boomender Märkte

«Sowohl in der öffentlichen Diskussion wie in der Branche hat sich in den letzten Jahren punkto Gesundheitsmanagement im Lebensmittelbereich sehr viel verändert», stellt Daniel Heine, Dozent für Lebensmitteltechnologie an der HAFL, fest. So sei die Zahl der Konsument/innen, die sich bewusst ernähren, deutlich gestiegen und die Lebensmittelindustrie produziere mehr Produkte für bestimmte Bedürfnisse und Personengruppen. Die Folge: Die Märkte für Speziallebensmittel wie Functional und Novel Food, diätetische oder Ergänzungsnahrung boomen.

Und die Nachfrage nach speziellen Lebensmitteln wächst weiter. «Personen, die an Laktoseintoleranz oder Glutenun-

## Des marchés en plein boom, un retard à rattraper

«Beaucoup de choses ont changé ces dernières années dans le secteur et dans le débat public en matière de promotion de la santé par l'alimentation», observe Daniel Heine, professeur en technologie alimentaire à la HAFL. Le nombre de gens cherchant à se nourrir en toute conscience a nettement augmenté et l'industrie agroalimentaire fabrique davantage de produits ciblés sur certains besoins ou groupes de population.

Il en résulte un essor du marché des aliments spéciaux que sont les aliments fonctionnels, les nouveaux aliments, les produits diététiques et les compléments alimentaires.

Et la demande continue de progresser. «Les consomma-



Herausforderung für die Zukunft: Brücke zwischen dem technisch Machbaren und dem gesellschaftlich Erwünschten schlagen.  
Un défi de taille pour l'avenir: concilier ce qui est techniquement possible avec les attentes de la société.

verträglichkeit leiden, haben heute eine deutlich grössere Auswahl an Produkten. Zudem sind diese preisgünstiger und geschmacklich besser, als noch vor einigen Jahren», sagt Franziska Pfister, Dozentin im Studiengang Ernährung und Diätetik. «Beim Angebot für andere Zielgruppen, wie Personen mit Schluckbeschwerden oder Mangelernährung, besteht hingegen Nachholbedarf.» Ähnliches gelte selbst für gesunde Menschen, die spezielle Ernährungsbedürfnisse haben – etwa ältere Menschen oder Sportlerinnen und Sportler.

### Entlang der ganzen Wertschöpfungskette

Solche Märkte bieten der Lebensmittelindustrie neue, interessante Entwicklungsmöglichkeiten. Kommt hinzu, dass Themen wie der Umgang mit natürlichen Ressourcen oder Food Waste die Ernährungswirtschaft erreicht haben. Damit steht fest, dass die Herausforderungen, eine Brücke zwischen dem technisch Machbaren und dem gesellschaftlich Erwünschten zu schlagen, weiter zunehmen werden.

«Für die neuen Fragestellungen braucht es gut ausgebildete Spezialistinnen und Spezialisten», so Daniel Heine. Eine 2013 erstellte Arbeitsmarktanalyse förderte zu Tage: Fachkräfte müssen künftig vermehrt entlang der gesamten Wertschöpfungskette ganzheitlich denken und innovative Lösungen entwickeln können. Gleichzeitig ist es wichtig, dass sie hohe Sozialkompetenzen mitbringen und fähig sind, praktisch zu handeln. Das beginnt bei der Abklärung vorhandener Bedürfnisse, geht über Herstellung, Design und Vermarktung von Lebensmitteln bis hin zu deren Konsum und Auswirkungen auf die Gesundheit.

### Masterangebot mit Win-win-Effekt

Genau daran orientiert sich das neue Masterangebot von HAFL, FBG und der HES-SO in Sion: Die Ausbildung an den Schnittstellen zwischen Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften deckt die ganze Palette ab. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Spezialnahrung für bestimmte Bevölkerungsgruppen.

«Die stark interdisziplinäre Ausrichtung bringt für die Studierenden einen klaren Mehrwert», erläutert Franziska Pfister. So könnten etwa Lebensmittelingenieure von den Beratungskompetenzen der Ernährungsspezialist/innen profi-

teurs souffrant d'une intolérance au lactose ou au gluten ont aujourd'hui beaucoup plus de choix lorsqu'ils font leurs achats. Les nouveaux produits sont également meilleur marché et plus goûteux qu'il y a quelques années», relève Franziska Pfister, professeure de la filière Nutrition et diététique. «Il existe cependant un retard dans l'offre destinée à d'autres groupes cibles, notamment aux personnes ayant des difficultés à avaler ou présentant des carences alimentaires». Il en va de même pour les sujets en bonne santé avec des besoins particuliers tels que les personnes âgées ou les sportifs.

### Couvrir toute la chaîne de création de valeur

Pour l'industrie agroalimentaire, ces marchés offrent de nouvelles possibilités de développement séduisantes. Par ailleurs, le secteur doit désormais tenir compte de questions telles que l'utilisation des ressources naturelles ou le gaspillage alimentaire. Une chose est sûre: de plus en plus, il va falloir faire face à un défi de taille, celui de concilier ce qui est techniquement possible avec les attentes de la société.

Daniel Heine insiste sur le fait que «pour aborder ces nouvelles problématiques, il faut des spécialistes bien formés». D'après une analyse effectuée en 2013 sur le marché du travail, les professionnels devront penser de manière plus globale à l'avenir et être à même de développer des solutions innovantes. Ils devront aussi disposer de bonnes compétences sociales et pouvoir agir dans une approche pratique. Toutes les étapes devront être prises en considération, de la clarification des besoins à la consommation et aux effets sur la santé, en passant par la fabrication, le design et la commercialisation des denrées alimentaires.

### Gagnant-gagnant

C'est dans cette optique qu'a été conçue la nouvelle offre de master, mise sur pied par la HAFL, la section Santé et la HES-SO à Sion: la formation, à la charnière des sciences alimentaires et des sciences de la nutrition, couvre tout l'éventail d'activités. Une attention particulière est portée à l'alimentation axée sur certains groupes de population.

«L'interdisciplinarité est l'un des points forts de la formation. C'est un gros atout pour les étudiants», poursuit Fran-



Neue Entwicklungsmöglichkeiten für boomende Märkte: zum Beispiel zielgruppengerechte Ernährung.

L'alimentation adaptée à des groupes cibles compte parmi les nouvelles possibilités de développement des marchés en pleine croissance.

tieren – umgekehrt sei dies beispielsweise beim Know-how über technische Verfahren möglich.

### Innovative Forschungsfelder

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen verleiht zudem der angewandten Forschung Auftrieb und fördert Synergien. «Das erlaubt es uns, innovative Forschungsfelder zu erschliessen», erklärt Daniel Heine. Ein Beispiel dafür sind die erwähnten Speziallebensmittel. «Hier können wir die Produktentwicklung in der Lebensmitteltechnologie mit ernährungsphysiologischen Aspekten erweitern.»

→ Infoabende siehe Seite 24

→ Weitere Infos: [www.hafl.bfh.ch/food-nutrition-health](http://www.hafl.bfh.ch/food-nutrition-health)

ziska Pfister. Ainsi, les ingénieurs en denrées alimentaires profitent des compétences en conseil des spécialistes de la nutrition et ces derniers peuvent s'appuyer sur le savoir-faire des premiers en matière de technique des procédés.

### Une recherche innovante

La collaboration interdisciplinaire des institutions participant à cette orientation a pour but de promouvoir la recherche appliquée et de favoriser des synergies. «Cela nous permet d'établir des pôles de recherche innovants», explique Daniel Heine. Les aliments spéciaux cités précédemment en sont un bon exemple. «Dans le développement de produits, nous pouvons élargir notre approche en y intégrant des aspects physiologiques et nutritionnels.»

→ Soirées d'information, voir page 24

→ Pour en savoir plus: [www.hafl.bfh.ch/fr/food-nutrition-health](http://www.hafl.bfh.ch/fr/food-nutrition-health)

## «Gut ausgebildete Fachleute mit Praxisbezug sind gefragt» «Le marché a besoin de spécialistes bien formés»

### Das neue Masterangebot ist in der Schweiz und den umliegenden Ländern einzigartig. Entspricht es einem Bedürfnis der Lebensmittelindustrie und der Ernährungsbranche?

Die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachleuten mit Praxisbezug in der Lebensmittelindustrie ist sehr gross. Gerade die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden sind bei der Entwicklung von neuen oder der Überarbeitung bestehender Produkte von hoher Relevanz. Der Master in Life Sciences – Food, Nutrition and Health setzt genau hier an und ermöglicht es, auf gut ausgebildete Spezialisten zurück zu greifen.

### Wo sehen Sie Vorteile dieses Studiums?

Das Masterstudium in Food, Nutrition and Health bietet durch die Verbindung von Lebensmitteltechnologie, Ernährung und Diätetik den Vorteil, dass die Absolventen das Wissen der unterschiedlichen Spezialgebiete vernetzt anwenden können. Das ist sehr wichtig, um schnell auf die neuen Erkenntnisse der Ernährungswissenschaft und/oder auf veränderte Konsumenten- und Marktbedürfnisse reagieren zu können.

### Welche Perspektiven kann die Branche den Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt bieten?

Die Lebensmittelindustrie ist sehr dynamisch und vielfältig. Nach dem Masterstudium gibt es unterschiedliche Einstiegs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Naheliegend ist sicherlich eine Funktion in der Forschung, der Produkt- oder Technologieentwicklung. Weiter gibt es auch die Möglichkeit in der Ernährungsberatung tätig zu sein oder die Projektleitung von Themen rund um Ernährung und Gesundheit zu übernehmen. Eine Weiterentwicklung ist dann in alle Richtungen vorstellbar; hier sehe ich keine Einschränkungen.



**Martin Marthaler**  
Leiter Entwicklung JOWA AG  
Responsable Développement chez JOWA SA

### La nouvelle offre de master est unique aussi bien en Suisse que dans les pays voisins. Correspond-elle à un besoin dans l'industrie agroalimentaire et le secteur de la nutrition?

La demande en spécialistes bien formés, ayant un lien étroit avec la pratique, est élevée dans l'industrie agroalimentaire. Les questions de santé et de bien-être tout particulièrement se révèlent très pertinentes au moment de développer de nouveaux produits ou d'améliorer des produits existants. C'est là que le master Life Sciences – Food, Nutrition and Health prend tout son sens, dans la mesure où il forme des spécialistes qui alimenteront le marché du travail.

### Quels sont, d'après vous, les avantages de cette formation?

L'offre de master Food, Nutrition and Health présente l'avantage d'associer la technologie alimentaire à la nutrition et à la diététique. Les futurs diplômés pourront ensuite appliquer leurs connaissances de manière interconnectée dans chacun de leurs domaines. C'est essentiel si l'on veut réagir rapidement aux nouvelles découvertes en sciences de la nutrition ou aux changements touchant les besoins des consommateurs et du marché.

### Quelles sont les perspectives sur le marché pour les diplômés?

L'industrie agroalimentaire est très dynamique et diversifiée. Les titulaires d'un diplôme de master ont plusieurs possibilités de débiter leur carrière et d'évoluer professionnellement, que ce soit dans la recherche, le développement de produits ou celui de technologies. Sans oublier les fonctions dans le conseil en nutrition ou la conduite de projets ayant trait à la nutrition ou à la santé. Mais on peut imaginer bien d'autres voies. Il n'y a pas de limitation.





Von Profis bevorzugt: Streichinstrumente mit Darmsaiten. | Les favoris des professionnels: les instruments à cordes de boyau

## Die erste Geige spielen La corde sensible

**In einem Projekt mit der Hochschule der Künste Bern der BFH gehen Forschende der HAFL der historischen Schafzucht und Saitenherstellung auf den Grund. Ziel ist es, nach altem Verfahren Musiksaiten aus Darm von Schweizer Alpschafen herzustellen.**

Wenn die Stargeigerin ihren Bogen anlegt, um die ersten Takte von Antonio Vivaldis Werk «Vier Jahreszeiten» zu spielen, denken die wenigsten an Schafe auf der Alp. Viele Berufsmusiker/innen setzen aber auf Darmsaiten, vor allem wegen ihres einmaligen Klangs. Heutzutage werden diese hauptsächlich aus Kuh- und nicht wie im 19. Jahrhundert aus Schafdarms hergestellt. Letztere sind zwar dünner und ermöglichen ein besseres Endprodukt. Das Angebot an Rohmaterial ist jedoch zu klein, um für die industrielle Saitenherstellung eine Option darzustellen. In den letzten 200 Jahren hat sich nicht nur die Saitenherstellung, sondern auch die Schafzucht grundlegend gewandelt: Es werden andere Rassen gehalten und auch Fütterung und Aufzucht haben sich geändert. All das wirkt sich auf die Eigenschaften des Darms aus und somit auf die Qualität der Saiten.

### Viel Handarbeit

Die Forschenden der HAFL erstellen derzeit aufgrund historischer Literatur einen Kriterienkatalog für die Wahl der Schafrassen und deren Aufzucht. Damit werden sie eine Grundlage haben, um in der Schweiz das geeignete Rohmaterial zu finden. Anschliessend begleiten sie den Schlachtprozess, die Grundreinigung sowie die Aufbereitung des Darms. Das nötige Wissen dazu hat Samuel Kohler, Projektleiter an der HAFL, bei einem Fachmann aus England gesammelt: «Es war eindrücklich zu sehen, wie aus Därmen ein Teil eines Musikinstrumentes entstand. Da braucht es viel Handarbeit und Know-how.»

Vom Klang der Schweizer Schafdarmsaiten können sich am Ende des Projektes alle Interessierten selber überzeugen: an einem öffentlichen Forschungskonzert. (zo)

**Dans un projet mené avec la Haute école des arts de Berne (BFH-HEAB), des chercheurs de la HAFL remontent aux sources de l'élevage ovin et de la fabrication de cordes. Leur but: réaliser à l'ancienne des cordes harmoniques en boyau de mouton des Alpes suisses.**

Lorsque la virtuose lève son archet pour attaquer la première mesure des Quatre Saisons de Vivaldi, presque personne ne pense aux moutons à l'alpage. De nombreux musiciens professionnels ne jurent pourtant que par les cordes de boyau, surtout en raison de leur timbre unique. Aujourd'hui, celles-ci ne sont plus guère confectionnées en boyau de mouton, comme au 19<sup>e</sup> siècle, mais de bœuf. L'intestin des ovins est certes plus fin et donne un meilleur produit, mais la matière première n'est pas suffisamment abondante pour être utilisée à l'échelle industrielle. Tout comme la fabrication des cordes, l'élevage ovin a énormément changé durant ces deux derniers siècles, qu'il s'agisse des races privilégiées, de leur alimentation ou des systèmes de détention. Autant de modifications qui se répercutent sur les propriétés des boyaux, et donc sur la qualité des cordes.

### Un travail artisanal

Epluchant les ouvrages et publications historiques, les chercheurs de la HAFL élaborent actuellement un catalogue de critères pour le choix des races ovines et leur élevage. Celui-ci leur servira de référence lorsqu'il s'agira de trouver en Suisse la matière brute appropriée. Ils accompagneront ensuite l'abattage des moutons, le nettoyage des boyaux et leur préparation. Samuel Kohler, responsable du projet à la HAFL, a été formé par un spécialiste britannique: «C'était impressionnant de le voir transformer des intestins en une partie d'un instrument de musique. Cela requiert beaucoup d'habileté et de savoir-faire.»

Le projet sera clôturé par un concert expérimental qui permettra au public d'apprécier en direct la sonorité des cordes en boyau de mouton suisse. (zo)

# Umweltkonflikte orten

## Cartographier les conflits

Knapper werdende Ressourcen und die Folgen des Klimawandels haben in den letzten Jahrzehnten weltweit Konflikte angeheizt. Ein an der HAFL entwickeltes Online-Instrument ermöglicht es, Umwelt und Sicherheit besser in Einklang zu bringen.

Ces dernières décennies, le tarissement des ressources et les conséquences des changements climatiques ont attisé maints conflits dans le monde entier. La HAFL a développé un outil en ligne permettant de mieux concilier environnement et sécurité.



Dr. Astrid Zabel von Felten, wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Mark Günter, wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Dr Astrid Zabel von Felten, collaboratrice scientifique  
Mark Günter, collaborateur scientifique

Text | Texte  
Gaby Allheilig

### Kriegsfinanzierung mit Tropenholz

Liberia, Land der Freien. Hier, in Westafrika, gründeten ehemalige Sklaven aus den USA 1847 eine Republik. Was hoffnungsvoll begann, mündete 150 Jahre später in ein Blutbad. Liberia wurde zu einem Land von Kindersoldaten, angeführt von Warlords. Den beiden Bürgerkriegen zwischen 1989 und 2003 fielen Zehntausende von Menschen zum Opfer. Das Geld für die Waffen stammte aus den Einnahmen von Eisenerz, Diamanten und – vor allem – Tropenholz.

Liberia ist kein Einzelfall. Weltweit entstanden in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Krisen und Kriege um Rohstoffe oder wurden damit finanziert. Die Auswirkungen des Klimawandels legen nahe, dass derartige Konflikte künftig zunehmen werden. Zwar endet nicht jeder so blutig wie in Liberia. Allerdings können auch geringfügigere Auseinandersetzungen um Ressourcen die Sicherheit der betroffenen

### La guerre financée par le bois tropical

Le Liberia, pays des libérés. C'est dans ce coin d'Afrique de l'Ouest que d'anciens esclaves venus des Etats-Unis ont établi une république en 1847. Des débuts porteurs d'espoir, mais qui ont abouti à un bain de sang 150 ans plus tard. Le Liberia est devenu un pays d'enfants soldats, sous la coupe de seigneurs de guerre. Entre 1989 et 2003, deux guerres civiles y ont fait des dizaines de milliers de victimes. L'argent ayant servi à acheter les armes provenait de la vente du minerai de fer, des diamants et, surtout, du bois tropical.

Le Liberia n'est pas un cas isolé. Ces dernières décennies, les matières premières ont été à l'origine de nombreuses crises et guerres dans le monde entier, ou les ont financées. Les répercussions des changements climatiques laissent entrevoir une multiplication de ce type de conflits à l'avenir. Si leur issue n'est pas toujours aussi sanglante qu'au Libe-

## «Daten können der Friedensförderung dienen»

## « Les données contribuent à la promotion de la paix »

### Was erhofft sich das EDA von den partizipativen Web-Karten?

Konflikte haben sehr oft einen direkten oder indirekten Bezug zur Nutzung natürlicher Ressourcen. Wie diese im grenzüberschreitenden Kontext verwaltet werden, hat einen entscheidenden Einfluss auf die sicherheitspolitische Lage. So bezeichnet das UNO-Umweltprogramm UNEP etwa den Einbezug von Umwelt und natürlichen Ressourcen in der Friedensförderung nicht nur als Option, sondern als ein Gebot der Sicherheit. Fehlende Daten zu Umfang, Zugang zu und Verteilung von Rohstoffen können deshalb ein grosses Problem darstellen – vor allem,

### Qu'attend le DFAE des cartes web participatives ?

Les conflits sont très souvent liés directement ou indirectement à l'utilisation des ressources naturelles. La manière dont celles-ci sont gérées dans le contexte transnational a une influence décisive sur la situation politique et sécuritaire. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP) considère ainsi que la prise en compte de l'environnement et des ressources naturelles dans la promotion de la paix n'est pas une simple option, mais un impératif de sécurité.

Le manque de données sur le volume, l'accessibilité et la répar-

Bevölkerung stark beeinträchtigen, die Armut vergrössern und die Migration verstärken.

### Interaktive Umweltkarten für mehr Sicherheit

Ein Beispiel für solche Ressourcen sind Wälder: Sie sichern der lokalen Bevölkerung häufig die Existenz, wirken als Kohlenstoffspeicher gegen die Klimaerwärmung, vermeiden Bodenerosion und bieten Wildtieren einen Lebensraum. Doch unklare Eigentumsverhältnisse und knapper werden-der Rohstoffe tragen dazu bei, dass unterschiedliche Nutzungsinteressen aufeinanderprallen. Wie lassen sich die daraus entstehenden Konflikte vermeiden oder entschärfen? Und was kann man im Umweltbereich zur friedlichen Beilegung tun?

Waldwissenschaftler/innen der HAFL zeigen einen Ansatz auf: mittels Daten, welche die Grundlage für (Friedens-) Verhandlungen bilden. Tönt einfach, ist es aber nicht. Denn gerade die nötigen Angaben zu Landeigentum, -nutzung, Rohstoffen, ethnischen Gruppen usw. fehlen oft. Um dem abzuwehren, haben die Forschenden eine interaktive Online-Karte entwickelt, mit der sich mögliche Konflikte um Rohstoffe orten lassen.

### An UN-Konferenz präsentiert

Anwender – von staatlichen Stellen über NGO bis zu Privaten – können darin direkt ihre Landnutzungsinteressen eintragen. «Mit der visuellen Darstellung der eingetragenen Daten zeigt sich, wo potenzielle oder tatsächliche Konflikte vorhanden sind», erläutert Projektleiterin Astrid Zabel. Auch Naturschutzgebiete, die Zu- und Abnahme von Waldflächen, Bevölkerungsdaten oder Informationen zu Ereignissen wie Feuer, illegalem Holzschlag und Ähnlichem können die Nutzenden auf der Karte eintragen. Das Projekt, das vom Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA und dem Bundesamt für Umwelt BAFU finanziell unterstützt wurde, gibt es derzeit in Form eines Prototyps für die westafrikanischen Staaten Togo, Benin, Ghana, Elfenbeinküste und Liberia.

Laut Astrid Zabel ist das Tool mit entsprechender Weiterentwicklung auch auf andere Regionen anwendbar. Das Interesse daran scheint jedenfalls vorhanden zu sein: Im Oktober konnte die Forschungsgruppe es an der UN-Konferenz zur Biodiversität in Südkorea präsentieren.

→ Weitere Infos und Link zum Tool: [www.hafl.bfh.ch/mapping-tool](http://www.hafl.bfh.ch/mapping-tool)

ria, même des affrontements mineurs liés aux ressources peuvent compromettre la sécurité des populations touchées, aggraver la pauvreté et accentuer les migrations.

### Des cartes environnementales pour plus de sécurité

Les forêts font partie de ces ressources: elles assurent souvent la survie de la population locale, servent de puits de carbone contre le réchauffement climatique, freinent l'érosion du sol et offrent un habitat à la faune sauvage. La confusion qui règne en matière foncière et la raréfaction des ressources exacerbent cependant les divergences d'intérêts. Y a-t-il un moyen de désamorcer ou de décrire les conflits en puissance? Et que peut-on faire dans le domaine de l'environnement pour contribuer à un règlement pacifique?

Des ingénieurs forestiers de la HAFL proposent une approche: recourir à des données, qui serviront de base aux négociations (de paix). Ce n'est toutefois pas aussi simple que cela en a l'air. Car, justement, on manque souvent d'informations sur la propriété et l'affectation des terres, les matières premières, les groupes ethniques, etc. Afin d'y remédier, les chercheurs ont mis au point un outil cartographique interactif en ligne permettant de localiser les conflits potentiels liés aux ressources.

### Présentation à une conférence des Nations Unies

Les utilisateurs (services étatiques, ONG ou privés) peuvent porter directement sur la carte leurs intérêts en lien avec l'affectation des terres. «La visualisation des données introduites montre où des conflits sont déjà engagés et où d'autres risquent d'éclater», explique Astrid Zabel, responsable du projet. Il est aussi possible d'y inscrire des réserves naturelles, l'extension ou la réduction des surfaces forestières, des données démographiques ou des informations sur des événements tels que feux de forêt, coupes de bois illégales ou autres. Développé avec le soutien financier du Département fédéral des affaires étrangères (DFAE) et de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), cet outil existe sous forme de prototype pour les Etats ouest-africains du Togo, du Bénin, du Ghana, de la Côte d'Ivoire et du Liberia.

D'après Astrid Zabel, il pourrait s'appliquer à d'autres régions. L'intérêt est bien réel, puisque le groupe de recherche a eu l'occasion de le présenter en octobre lors de la Conférence des Nations Unies sur la biodiversité, en Corée du Sud.

→ Informations et lien vers l'outil: [www.hafl.bfh.ch/fr/mapping-tool](http://www.hafl.bfh.ch/fr/mapping-tool)

wenn es sich um Ressourcen handelt, die für die Bevölkerung existenzsichernd sind. Umgekehrt können solche Daten friedliche Gesellschaften festigen oder in Friedensverhandlungen als wichtige Grundlage dienen.

### Reichen dafür Daten alleine aus?

Die Zusammenarbeit zwischen allen relevanten Interessengemeinschaften und über geographische oder kulturelle Grenzen hinweg ist wesentlich. In diesem Sinn kann gerade die Datenerhebung vertrauensbildend sein.

*Riccarda Caprez und Stefan Ruchti*  
Sektion Umwelt und Nachhaltige Entwicklung  
Abteilung Sektorielle Aussenpolitiken, Politische Direktion  
Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA

tion des matières premières représente donc parfois un grand problème – surtout lorsqu'il s'agit de ressources vitales pour une population. A l'inverse, ce type d'informations peut consolider des sociétés pacifiques ou servir de base à des négociations de paix.

### Mais les données, à elles seules, suffisent-elles?

Il est primordial que tous les groupes d'intérêts concernés coopèrent, et ce au-delà des frontières géographiques et des clivages culturels. Dans ce sens, relever des données peut contribuer à instaurer la confiance.

*Riccarda Caprez et Stefan Ruchti*  
Section Environnement et développement durable  
Division Politiques extérieures sectorielles, Direction politique  
Département fédéral des affaires étrangères (DFAE)





## Der Wetterschmöcker Monsieur météo

Bei Gilbert Delley dreht sich vieles ums Wetter. Der wissenschaftliche Mitarbeiter unterrichtet an der HAFL unter anderem allgemeine Meteorologie, betreut die Wetterstation Bern von MeteoSchweiz und widmet sich auch sonst oft Wolken, Niederschlag und Wetterlagen.

Avec Gilbert Delley, il est souvent question de météo. Collaborateur scientifique, il enseigne, entre autres choses, la météorologie à la HAFL et s'occupe de la station Berne/Zollikofen de MétéoSuisse. De manière générale, on peut dire qu'il est très versé dans tout ce qui touche aux nuages, aux précipitations, aux conditions atmosphériques.

«Das Wetter hat mich schon immer fasziniert. Bereits als kleiner Junge betrachtete ich morgens als erstes den Himmel und las die Daten von Barometer und Thermometer ab. Ich weiss nicht genau, wann die Faszination begann, aber es muss sehr früh gewesen sein. Mein älterer Bruder hat jedenfalls einmal in einer Postkarte an meine Eltern geschrieben, sie sollen mir ausrichten, es sei 28 Grad warm und leicht bewölkt. Damals war ich vielleicht fünf.

Die Meteorologie ist wirklich meine Passion und sie hat mich bei meinen meisten Stationen irgendwie begleitet. Sogar im Militär war ich Wettersoldat und genoss eine Ausbildung in Meteorologie. Vor knapp 30 Jahren kam ich nach

---

## «Die Meteorologie ist meine Passion und hat mich stets begleitet.»

---

meinem Studium der Molekularbiologie als Biologieassistent an die HAFL. Und auch hier hat mich das Wetter nach wenigen Arbeitstagen wieder eingeholt: Der damalige Direktor Walter Küng kam auf mich zu und meinte, er habe bei meiner Anstellung etwas nicht erwähnt. Ich müsse nämlich eine zusätzliche Aufgabe an der HAFL übernehmen – die Betreuung der Wetterstation! Meine Kolleginnen und Kollegen merkten bald, dass es mir die Meteorologie angetan hat. Prägend dafür war wohl auch ein Gespräch während einer Mittagspause, als sich ein Dozent über das Wetter beschwerte. Er wolle am kommenden Tag eine Velotour mit seiner Tochter machen und nun sei Regen angesagt. Ich sagte, dies stimme nicht, morgens werde es etwas Nebel haben, dann werde es sonnig. Er hatte eine wunderbare Velotour.

In den ersten Jahren an der HAFL unterrichtete ich noch nicht, sondern unterstützte unter anderem den Lehrbeauftragten in Agrarmeteorologie bei seinen Vorbereitungen. In meiner Freizeit besuchte ich seine Vorlesung. Ich fand es hochspannend. Den meisten Studierenden war es dagegen zu komplex, das Wahlfach dementsprechend nicht sonderlich beliebt. 2003 fragte man mich an, ob nicht ich den Unterricht übernehmen wolle. Mit einem ziemlich mulmigen Gefühl sagte ich zu. Doch ich hatte Erfolg.

Mittlerweile unterrichte ich weitere Fächer. Auch die Wetterstation betreue ich immer noch, jedoch nicht nur die kleine der HAFL. Durch meine Unterrichtstätigkeit kam ich immer wieder mit Mitarbeitenden von MeteoSchweiz in Kontakt. Als ich hörte, dass die Wetterstation im Liebfeld einer Überbauung weichen muss, meinte ich im Scherz: Kommt doch zu uns nach Zollikofen. Und sie kamen. Seit 2006 betreue ich deshalb die offizielle Messstation von Bern, kontrolliere die Instrumente, putze Filter, mähe den Rasen und messe die Schneehöhe.

Obwohl ich mich seit Jahrzehnten intensiv mit dem Wetter beschäftige, bringt es immer wieder Überraschungen mit sich. Und ob wir weisse Weihnachten haben werden, kann ich auch nicht voraussagen. Zumindest nicht zum jetzigen Zeitpunkt.»

«Le temps m'a toujours fasciné. Enfant déjà, j'observais le ciel en me levant le matin, je regardais les valeurs qu'affichaient le baromètre et le thermomètre. Je ne sais pas exactement à quand remonte cet enthousiasme, mais ça a dû être assez tôt. Une fois, mon frère aîné a envoyé une carte postale à mes parents, dans laquelle il leur demandait de me dire qu'il faisait 28° C et que le ciel était légèrement nuageux. Je devais avoir cinq ans.

La météorologie est vraiment ma passion ; d'une manière ou d'une autre, elle m'a accompagné dans presque chacune de mes étapes. Au service militaire, j'ai même été soldat météo, ce qui m'a fait bénéficier d'une formation dans ce domaine. Après mes études en biologie moléculaire, il y a tout juste 30 ans, j'ai commencé à travailler à la HAFL comme assistant en biologie. La météo m'a rattrapé ici aussi : peu après que j'avais commencé, Walter Küng, le directeur de l'époque, est venu me voir pour me dire qu'au moment de m'engager il avait omis de mentionner quelque chose. Une tâche supplémentaire m'incombait à la HAFL : celle de m'occuper de la station météo ! Mes collègues ont rapidement remarqué que c'était ma prédilection. Pour la petite histoire, un jour, à la pause de midi, un professeur s'est plaint du temps qu'il faisait. Il voulait faire un tour à vélo avec sa fille le lendemain, mais les prévisions annonçaient de la pluie. J'ai dit que cela n'était pas juste ; qu'après un peu de brouillard le matin, il ferait beau. Ils ont fait un tour magnifique.

Je n'enseignais pas, mes premières années à la HAFL. Je secondais entre autres le chargé de cours en agrométéorologie dans la préparation de ses leçons. Et, en dehors du travail, j'y assistais. Ça me semblait passionnant. Pour la plupart des étudiants, par contre, c'était trop complexe et

---

## « La météorologie est ma passion. Elle m'a toujours accompagné à chacune de mes étapes. »

---

cette branche à option n'était pas très appréciée. En 2003, on m'a demandé si je voulais moi-même reprendre ce cours. J'étais perplexe, mais j'ai dit oui. Et j'ai eu du succès.

Aujourd'hui, je donne aussi d'autres matières. Je continue à m'occuper de la station météo, pas seulement de la petite station de la HAFL. De par mes activités d'enseignement, j'étais régulièrement en contact avec les collaborateurs de MétéoSuisse. Lorsque j'ai eu vent que la station de Liebfeld devait céder la place à un nouveau bâtiment, je leur ai dit en riant : « Venez chez nous, à Zollikofen. » Et ils sont venus ! C'est ainsi que, depuis 2006, je m'occupe de la station officielle de Berne, que j'en contrôle les instruments, nettoie les filtres, tonds le gazon et mesure la hauteur de la neige.

Bien que je sois dans ce domaine depuis des décennies, il me réserve toujours des surprises. A la question de savoir s'il y aura de la neige à Noël, je ne peux pas répondre... Du moins, pas pour l'instant. »

## 124 HAFL-Diplomierte

Für 124 HAFL-Absolvent/innen war die Diplomfeier vom 26. September 2014 Schlusspunkt ihres Studiums. 66 Bachelor-Abschlüsse in Agronomie, 22 in Forstwirtschaft, 22 in Lebensmitteltechnologie und 14 Master-Diplome konnten gefeiert werden. Eine besondere Auszeichnung erhielten sechs Studierende, die ihr Studium mit hervorragenden Leistungen abgeschlossen haben (Foto von links nach rechts):

- Hervorragende Leistung BSc Agronomie: Pia Clara Fehle
- Gesamt-Bestleistung Bachelorstudium: Marc Ritter
- Hervorragende Leistung BSc Agronomie mit Vertiefung in Internationaler Landwirtschaft: Claudia Utz
- Bestleistung BSc Forstwirtschaft: Aline Amrein
- Bestleistung BSc Food Science & Management: Louis Alain Baeriswyl
- Bestleistung MSc in Life Sciences: Claudia Degen

## 124 diplômés à la HAFL

A l'occasion de la cérémonie de remise des diplômes du 26 septembre, 124 nouveaux titres ont été décernés: 66 BSc en agronomie, 22 BSc en foresterie, 22 BSc en technologie alimentaire et 14 diplômes de master. Six étudiants ont reçu des distinctions spéciales (de gauche à droite sur la photo):

- Performance exceptionnelle BSc en agronomie: Pia Clara Fehle
- Meilleur résultat d'ensemble aux études de bachelor: Marc Ritter
- Performance exceptionnelle BSc en agronomie avec orientation en Agriculture internationale: Claudia Utz
- Meilleur BSc en foresterie: Aline Amrein
- Meilleur BSc en technologie alimentaire: Louis Alain Baeriswyl
- Meilleur MSc in Life Sciences: Claudia Degen



### SFIAR-Preis für HAFL-Mitarbeiterin

Das Schweizerische Forum für internationale Agrarforschung (SFIAR) hat den SFIAR-Award für die beste Master-Thesis an die HAFL-Assistentin Angela Deppeler vergeben. Sie hat sich in ihrer Arbeit mit der Kakao-Produktion in Ghana beschäftigt. In zahlreichen Interviews mit lokalen Bäuerinnen und Bauern ist sie der Frage nachgegangen, welchen Einfluss Zertifizierungsprogramme auf die Ertragssituation und die Produktionsbedingungen von Kakao-Produzent/innen haben.

### Collaboratrice HAFL récompensée par le prix SFIAR

Le Forum suisse sur la recherche agricole internationale (SFIAR) a décerné le SFIAR Award du meilleur travail de master à Angela Deppeler, assistante à la HAFL. Le sujet portait sur la production de cacao au Ghana. A travers de nombreux entretiens avec des agriculteurs locaux, Angela Deppeler s'est intéressée à l'influence des programmes de certification sur le rendement et les conditions de production du cacao.

### Bonbonverpackung von Studierenden ausgezeichnet

Die beiden HAFL-Absolvent/innen Katia Schweizer und Oliver Gaede haben kurz vor ihrem Diplom mit der Bonbon-Verpackung für Fresh+ den Nachwuchspreis am Swiss Packaging Award 2014 gewonnen. Den innovativen Bonbon-Beutel haben sie im Rahmen des Synthesemoduls «Ganzheitliche Produkt- und Verpackungsentwicklung» erarbeitet.

### Un emballage pour bonbons qui sort du lot

Katia Schweizer et Oliver Gaede, deux étudiants de la HAFL, ont reçu juste avant d'être diplômés le prix de la relève 2014 au Swiss Packaging Award, pour leur emballage à bonbons Fresh+. Ce sachet innovant a été mis au point dans le cadre du module de synthèse «Développement de produits et d'emballages».





Ist ab 2015 direktzahlungsberechtigt: «Bienenweide». | Dès 2015, la «prairie mellifère» bénéficiera de paiements directs.

### Bundesrat anerkennt «Bienenweide»

Ende Oktober hat der Bundesrat beschlossen, die Bienen mit einer spezifischen Biodiversitätsfläche zu fördern. Dabei handelt es sich um die an der HAFL entwickelte Samenmischung für Bienenweiden. Sie entstand in Zusammenarbeit mit der Lobag und weiteren Partnern. Diese «Blühstreifen für Bestäuber und andere Nützlinge» sind ab 2015 in der Schweizer Landwirtschaft direktzahlungsberechtigt. Mit der Massnahme will der Bund einen Beitrag leisten, um die Bienenpopulationen zu stärken.

### Gelungene Tagung rund ums Pferdewissen

Die erste Tagung des internationalen Netzwerks «Pferdewissen» vom Oktober 2014 in Osnabrück war ein voller Erfolg: 154 Teilnehmende, ein fundierter wissenschaftlicher Austausch sowie Neuheiten aus den Pferdewissenschaften. Initiiert hat die Tagung die HAFL gemeinsam mit vier anderen Hochschulinstitutionen aus Deutschland und den Niederlanden. Sie verfolgen das Ziel, den Austausch von Studierenden der Pferdewissenschaften zu intensivieren.

### Konsument/innen erfolgreich ansprechen

Forschende der HAFL haben gemeinsam mit dem Institut für limbische Kommunikation und marketagent.com auf der Basis von 1500 Interviews Einstellungen und Präferenzen von Käse-Konsument/innen untersucht. Die Ergebnisse helfen, Marketingmassnahmen effektiver auf limbische Profile von Zielgruppen auszurichten. Die Resultate der repräsentativen Studie sind für CHF 2 700.- (plus MwSt) erhältlich über: [c.eck@marketagent.com](mailto:c.eck@marketagent.com)

### HAFL half Emmentaler Unwetter-Opfern

Mit einem freiwilligen Arbeitseinsatz haben sich 20 HAFL-Mitarbeitende Ende September in der Region Schangnau für die Unwetter-Geschädigten dieses Sommers engagiert. Sie reparierten einen Wanderweg, räumten Steine von Feldern und schlugen Holz für eine Erdrutschverbauung. «Wir wollten mit dieser Aktion ein Zeichen der Solidarität setzen und konkret anpacken», sagt Fritz Schneider, Leiter der Abteilung Agronomie, der den Einsatz aufgelegt hatte.

### La «prairie mellifère» reconnue

Fin octobre, le Conseil fédéral a décidé d'introduire une nouvelle surface de promotion de la biodiversité en faveur des abeilles. Il s'agit du mélange de semences pour prairies mellifères, développé à la HAFL en collaboration avec la Lobag et d'autres partenaires. Ces «bandes fleuries» pour les pollinisateurs et autres organismes utiles» seront encouragées par des paiements directs agricoles dès 2015. Par cette mesure, la Confédération souhaite contribuer à renforcer les colonies d'abeilles.

### Connaissance du cheval: un séminaire réussi

Le premier séminaire du réseau international «Connaissance du cheval», qui s'est tenu en octobre 2014 à Osnabrück, a été un succès: 154 participants, un dialogue scientifique fructueux et quelques nouveautés en sciences équinnes. Cette rencontre a été organisée par la HAFL et quatre autres institutions de formation supérieure en Allemagne et aux Pays-Bas, dans le but d'intensifier les échanges d'étudiants en sciences équinnes.

### Interpeller les consommateurs

En collaboration avec l'Institut für limbische Kommunikation et marketagent.com, des chercheurs de la HAFL ont étudié l'attitude et les préférences des consommateurs de fromage. 1500 entretiens ont été menés. Grâce aux informations recueillies, il est possible de mieux adapter les mesures de marketing aux profils limbiques des groupes cibles. Les résultats de cette étude peuvent être commandés à l'adresse: [c.eck@marketagent.com](mailto:c.eck@marketagent.com). Prix: 2700 francs (+ TVA).

### La HAFL s'engage dans l'Emmental

Un groupe de collaborateurs de la HAFL s'est rendu fin septembre dans la région de Schangnau, touchée par les intempéries de cet été. Les 20 bénévoles ont réparé un sentier, dépierré des champs et coupé du bois pour un ouvrage de protection contre les glissements de terrain. «Par cette action, nous voulions nous montrer solidaires en faisant quelque chose de concret», explique Fritz Schneider, responsable de la division Agronomie, qui a pris l'initiative de cette démarche.

# Gemüse oder Süsses?

## Bon panier, bonne santé!

Gesund und ausgewogen essen können in der Schweiz grundsätzlich alle. Was die einen dazu antreibt und die andern trotzdem daran hindert, haben Konsumwissenschaftler der HAFL untersucht.

En Suisse, pratiquement tout le monde peut manger sain et équilibré. Pourquoi alors privilégie-t-on plutôt l'un ou l'autre type d'alimentation? Des spécialistes de la HAFL en science de la consommation se sont penchés sur la question.



Dr. Thomas Brunner, Dozent für Konsumwissenschaften  
Luca Casetti, wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Dr Thomas Brunner, professeur en science de la consommation  
Luca Casetti, collaborateur scientifique

Text | Texte  
Matthias Zobrist

### Mit kleinem Geldbeutel gesund essen

Was gehört auf den Teller und was sollte man besser nur in kleinen Mengen essen, um sich gesund und ausgewogen zu ernähren? Den meisten Menschen in der Schweiz ist dies wohl bekannt. Auch an Ratgebern und Informationen mangelt es nicht. Orientierungshilfe bietet beispielsweise die Schweizer Lebensmittelpyramide von Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung. Warum ernähren sich die einen trotzdem gesünder als die anderen? Die gute Nachricht vorweg: An den Kosten für eine gesunde Ernährung liegt es nicht (siehe Box). Die Studie, welche die HAFL im Auftrag des BLV durchgeführt hat, betrachtete aber nicht nur den monetären Aspekt. Die Autoren wollten ebenfalls Faktoren ergründen, die eine gesunde Ernährung begünstigen oder hemmen.

### Wer bewusst einkauft, isst gesünder

In einer umfassenden Umfrage bei knapp 1 000 haushaltsführenden Personen in der Deutsch- und Westschweiz förderten sie Interessantes zu Tage. Die Analyse zeigt bei-

### Manger sainement, même avec un petit budget

Que faudrait-il mettre dans son assiette et quelles denrées sont à consommer de préférence avec modération si l'on veut avoir une alimentation saine et équilibrée? Pour la plupart des gens en Suisse, les réponses sont connues. Ce ne sont ni les conseils ni les informations qui manquent. L'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) et la Société suisse de nutrition ont par exemple édité la pyramide alimentaire suisse, qui fournit des recommandations utiles en la matière. Pourquoi alors certaines personnes se nourrissent-elles mieux que d'autres? Une bonne nouvelle avant d'entrer dans les détails: les prix ne jouent pas un rôle déterminant (voir encadré). L'étude menée par la HAFL sur mandat de l'OSAV n'a cependant pas juste pris en considération l'aspect financier. Ses auteurs ont également cherché à connaître quels étaient les facteurs entrant en ligne de compte dans le choix des aliments.

### Acheter en toute conscience

Une enquête réalisée auprès de quelque 1000 ménages de Suisse romande et Suisse alémanique a révélé des infor-

### Drei Warenkörbe mit ähnlichen Kosten

Aufgrund von qualitativen Leitfadeninterviews stellten die Autoren der Studie realitätsnahe Wochenmenüpläne zusammen – nach den Kriterien «Gesund», «Gesund mit vermehrt Convenience» und «Ungesund». Daraus leiteten sie drei entsprechende Warenkörbe ab und berechneten die Kosten anhand realer Preise im Detailhandel. Fazit: Der gesunde Warenkorb ist nicht merklich teurer als der ungesunde. Seine Kosten liegen zudem rund ein Fünftel unter dem, was ein Haushalt mit tiefem Einkommen in der Schweiz durchschnittlich für Lebensmittel ausgibt.

### Les paniers santé ne coûtent pas forcément un saladier

Sur la base d'entretiens semi-directifs, les auteurs de l'étude ont composé des menus hebdomadaires réalistes selon les critères «Sain», «Sain avec plats préparés» et «Pas sain». Ils en ont tiré trois paniers d'achat, pour lesquels ils ont calculé les prix en se basant sur ceux pratiqués dans le commerce de détail. Au final, le panier sain n'est pas beaucoup plus cher que celui qualifié de «pas sain»; et il coûte un cinquième de moins que ce que dépense en moyenne un ménage à bas revenu en Suisse pour la nourriture.

spielsweise, dass der Ort, wo die Konsument/innen einkaufen, den grössten Einfluss auf die Ausgewogenheit der Ernährung hat. Menschen, die ihre Lebensmittel im Reformhaus besorgen, essen tendenziell gesünder als Kund/innen eines Discounters. «Das bedeutet nicht, dass Lebensmittel von Discountern grundsätzlich ungesünder wären. Es geht vielmehr um die unterschiedliche Einstellung, welche die beiden Gruppen von Konsumentinnen und Konsumenten zum Essen haben – und wie sie diese auch leben», stellt Thomas Brunner klar.

Auch andere Ergebnisse lassen sich mit der allgemeinen Haltung zum Essen erklären. So ernähren sich Personen, die möglichst wenig Essensreste hinterlassen wollen, gesünder. Gleiches gilt für jene, die sich über die Nährwerte von Lebensmittel informieren. Auch wenn Kinder im Haushalt leben, wird mehr Wert auf gesundes Essen gelegt. Kurz: Wer sich bewusst mit Lebensmitteln und Ernährung befasst, isst letztlich gesünder. Das trifft selbst dann zu, wenn für die Konsumierenden nicht in erster Linie gesundheitliche Aspekte im Vordergrund stehen.

### Was beeinflusst die Kosten?

Eine gesunde Ernährung ist nicht wirklich teurer als eine ungesunde. In ihrer Studie konnten die Konsumwissenschaftler aber verschiedene Faktoren identifizieren, welche die Kosten für erstere senken oder erhöhen. Besonders die Haushaltsgrösse wirkt sich hier günstig aus.

Das ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die Ausgaben pro Kopf kleiner sind, wenn für mehr Leute gekocht wird. Andererseits wird in Mehrpersonenhaushalten anscheinend auch stärker darauf geachtet, was auf den Tisch kommt. Hier spielt erneut der Anspruch der Eltern mit, ihren Kindern eher gesunde Menüs vorzusetzen.

Ein höheres Einkommen steigert dagegen die Kosten einer gesunden Ernährung. Wer viel verdient, gibt meist auch mehr fürs Essen aus. Weil die zusätzlichen Ausgaben oft in Produkte der oberen Hälfte der Lebensmittelpyramide fliessen, verschlechtert sich das Verhältnis zwischen Kosten und Gesundheit.

mationen dignen d'intérêt. Ainsi, c'est le lieu où l'on fait ses achats qui pèse le plus dans la balance : ceux et celles qui s'approvisionnent dans les magasins spécialisés en produits biologiques et diététiques ont en effet tendance à se nourrir de manière plus équilibrée que les clients des discounters. «Cela ne veut pas dire que les aliments des discounters soient en principe moins sains. Ce qui compte ici, ce sont les conceptions divergentes de ces deux groupes de consommateurs – et leur façon de les mettre en pratique», précise Thomas Brunner.

L'attitude générale vis-à-vis de la nourriture explique aussi d'autres résultats de l'enquête. Les personnes qui s'efforcent de laisser peu de restes mangent plus sainement. Il en va de même de celles qui s'informent sur la valeur nutritive des aliments. Et des ménages où vivent des enfants. En résumé, alimentation consciente et alimentation saine vont de pair et ce, même lorsque les acheteurs ne privilégient pas les critères liés à la santé.

### Qu'est-ce qui influence les coûts ?

Manger sainement n'est pas vraiment plus cher. Dans cette étude, toutefois, les experts ont identifié divers facteurs d'influence. Il ressort clairement que les grands ménages sont meilleur marché. Quand on cuisine pour plusieurs, le coût par personne est moins élevé. Il semblerait aussi qu'on accorde plus d'importance à ce qui est servi.

On retrouve le désir des parents d'offrir des plats sains à leurs enfants.

Pour les revenus plus élevés, les coûts d'une alimentation saine sont par contre plus hauts. Ceux qui gagnent beaucoup déboursent en général plus pour la nourriture. Or, vu que ces dépenses supplémentaires concernent souvent des produits de la moitié supérieure de la pyramide alimentaire, le rapport coûts-santé est moins bon.



Von Lebensmitteln der unteren Stufen viel, von den höheren weniger essen: Ausgewogene Ernährung laut Schweizer Lebensmittelpyramide. Bien s'alimenter selon la pyramide alimentaire suisse : plus un aliment est situé près du sommet de la pyramide, moins il faudrait en manger.



### Mit weniger mehr produzieren?

«Sichert die Ressourcen-Effizienz Umwelt und Ernährung?»: eine Veranstaltungsreihe der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL zum Austausch zwischen Forschung, Beratung und Praxis.

#### 10. Dezember 2014, 13.30 – 17.30 Uhr

Intensive Ökolandwirtschaft: Schlagwort oder Lösung?  
Ressourceneffizienz in der Landwirtschaft im internationalen Kontext sowie die Umsetzung in der Schweiz

#### 21. Januar 2015, 18 – 20 Uhr

Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen:  
– Effizienzanalyse von unterschiedlichen Rindviehbetrieben  
– Ungenutztes Potenzial in den Nebenströmen der Pflanzenproduktion

#### 18. Februar 2015, 18 – 20 Uhr

Was macht der Milchproduzent mit seinen Kälbern?  
Dilemmas der Ressourcen-Effizienz am Beispiel der Milch- und Fleischproduktion

#### 11. März 2015, 18 – 20 Uhr

Alles effizient, alles o.k.?  
Ressourceneffiziente Landwirtschaft und ihre wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen

Alle Veranstaltungen finden an der HAFL in Zollikofen statt.

### 14.3.2015: Infotag

Am Samstag, 14. März 2015 öffnet die HAFL am Infotag für alle Interessierten ihre Türen. Es ist eine gute Gelegenheit, um sich vor Ort über die Studiengänge der HAFL zu informieren, spannende Gespräche mit Dozierenden, Studierenden sowie Ehemaligen zu führen und den Campus in Zollikofen zu besichtigen.

### 17. und 18.4.2015: HofTour

Mit einer HofTour will die Abteilung Agronomie die Schweizer Landwirtschaft für Kinder und Erwachsene erlebbar machen. Dabei gibt es an der HAFL und auf fünf Landwirtschaftsbetrieben in der Umgebung Erlebnisse rund ums Huhn. Die zweitägige Veranstaltung hat auch für die Agronomiestudierenden der HAFL einen grossen Lerneffekt: Sie planen und organisieren diese nämlich im Rahmen des Moduls Projektmanagement.

### Infoabende an der HAFL

Agronomie: 16.12.2014 und 11.2.2015, 18.30 Uhr  
Food Science & Management: 14.1. und 17.2.2015, 18.30 Uhr  
Waldwissenschaften: 15.1.2015, 18.30 Uhr

### Infoabende Masterstudium Food, Nutrition and Health

Zollikofen: 25.2.2015, 18.30 – 19.30 Uhr, an der HAFL  
Basel: 3.3.2015, 18.30 – 19.30 Uhr, Handelsschule KV Basel, Aeschengraben 15  
Zürich: 10.3.2015, 18.30 – 19.30 Uhr, Hochschule für Wirtschaft, Lagerstrasse 5  
Bern: 11.3.15, 18.30 – 19.30 Uhr, Schwarztörstrasse 48

### Produire plus avec moins?

«L'utilisation efficace des ressources: une garantie pour l'environnement et l'alimentation?» Ainsi s'intitule la série de manifestations organisée par la HAFL, qui a pour but de promouvoir les échanges entre les milieux de la recherche, de la vulgarisation et de la pratique.

#### 10 décembre 2014, de 13 h 30 à 17 h 30

L'agriculture écologique intensive: slogan ou solution?  
L'utilisation efficace des ressources en agriculture dans le contexte international et sa mise en œuvre en Suisse

#### 21 janvier 2015, de 18 h à 20 h

La production de denrées alimentaires et de matières premières:  
– Analyse d'efficacité dans plusieurs exploitations d'élevage bovin  
– Potentiel inexploité des flux de sous-produits végétaux

#### 18 février 2015, de 18 h à 20 h

Que fait le producteur de lait avec ses veaux?  
Le dilemme d'une utilisation efficace des ressources, à l'exemple de la production de lait et de viande

#### 11 mars 2015, de 18 h à 20 h

L'efficacité maximale est-elle la panacée?  
L'agriculture économe en ressources, son impact économique et social

Toutes les manifestations ont lieu à la HAFL, à Zollikofen, en allemand.

### Journée d'information: le 14.3.2015

La HAFL organise une journée portes ouvertes le 14 mars 2015. C'est l'occasion, pour toutes les personnes intéressées, de s'informer sur les filières d'études, de discuter avec les enseignants, les étudiants ou des diplômés, et de visiter le campus.

### 17 – 18.4.2015: HofTour

La division Agronomie de la HAFL souhaite qu'enfants et adultes se sentent plus proches de l'agriculture suisse et puissent l'expérimenter de manière ludique. La manifestation, organisée sur deux jours, prévoit un «tour des fermes» (HofTour) sur le thème de la poule: cinq exploitations agricoles de la région et la HAFL se prêtent au jeu. Les étudiants en agronomie en tireront, eux aussi, nombre d'enseignements utiles, puisque ce sont eux qui sont chargés de planifier et d'organiser cet événement dans le cadre de leur module consacré à la gestion de projet.

### Soirées d'information à la HAFL

Agronomie: les 16.12.2014 et 11.2.2015, à 18 h 30  
Food Science & Management: les 14.1. et 17.2.2015, à 18 h 30  
Sciences forestières: le 15.1.2015, à 18 h 30

### Soirées d'information sur le master Food, Nutrition and Health

Zollikofen: 25.2.2015, 18 h 30 – 19 h 30, à la HAFL  
Berne: 11.3.15, 18 h 30 – 19 h 30, Schwarztörstrasse 48

➔ Plus d'informations: [www.hafl.bfh.ch/manifestations](http://www.hafl.bfh.ch/manifestations)



## Neue Dozierende

### 1 Diana Hartig Hugelshofer, Dipl. Ökotrophologin, MSc Consumer Science

Dozentin für Konsumwissenschaften und Sensorik, seit August 2014. Diana Hartig Hugelshofer hat an der Fachhochschule Hamburg Ökotrophologie und an der Technischen Universität München Consumer Science studiert. Anschliessend hat sie unter anderem bei Nestlé in der angewandten Forschung gearbeitet, wo sie zuerst als Sensory Evaluation Specialist in der Schweiz und später als Sensory & Consumer Scientist in den USA tätig war.

### 2 Judith Peter-Egli, Dr. med. vet.

Dozentin für Schweineproduktion und Futtermittelkunde, seit September 2014. Judith Peter-Egli hat ihr Studium in Veterinärmedizin an der Universität Zürich absolviert, wo sie später auch doktorierte. Danach arbeitete sie in der Nutztierpraxis, war Mitarbeiterin des Rindergesundheitsdienstes (Agridea) und Beratungstierärztin beim Schweinegesundheitsdienst (Suisag), den sie zuletzt leitete. Zudem präsidiert sie seit 2014 die Schweizerische Vereinigung für Schweinemedizin.

### 3 Mirjam Pfister, Dr. phil.

Dozentin für Lernpsychologie, seit November 2014. Mirjam Pfister hat an der Universität Bern Biologie studiert, ihre Dissertation verfasst und ein Studium in Psychologie absolviert. Danach war sie unter anderem wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Berner Fachhochschule Fachbereich Soziale Arbeit und seit 2009 Projektleiterin in der Abteilung Bildungsplanung und Evaluation der Erziehungsdirektion des Kantons Bern. Zudem hat sie seit 2010 einen Lehrauftrag an der PH Bern.

### 4 Stefan Probst, Dipl. Ing.-Agr. ETH

Dozent für Tierernährung, seit Dezember 2014. Stefan Probst hat an der ETH Zürich Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, studiert. Anschliessend leitete er den Bereich Tierernährung und Qualitätssicherung der Egli-Mühlen AG in Nebikon.

## Nouveaux professeurs

### 1 Diana Hartig Hugelshofer, Ecotrophologue dipl., MSc Consumer Science

Professeure en science de la consommation et analyse sensorielle depuis août 2014, Diana Hartig Hugelshofer a étudié l'écotrophologie à la Haute école spécialisée de Hambourg et la science de la consommation à l'Université technique de Munich. Elle a ensuite travaillé dans la recherche appliquée chez Nestlé, d'abord comme Sensory Evaluation Specialist en Suisse, puis comme Sensory & Consumer Scientist aux Etats-Unis.

### 2 Judith Peter-Egli, Dr méd. vét.

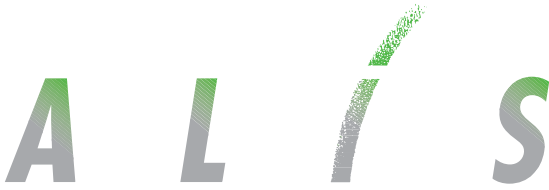
Professeure en production porcine et aliments fourragers depuis septembre 2014, Judith Peter-Egli a étudié la médecine vétérinaire à l'Université de Zurich. Egalement titulaire d'un doctorat, elle a travaillé dans un cabinet vétérinaire pour animaux de rente, a été collaboratrice au Service sanitaire bovin (Agridea) et vétérinaire-conseil au Service sanitaire porcin (Suisag), qu'elle a ensuite dirigé. Elle préside par ailleurs l'Association suisse pour la médecine porcine depuis 2014.

### 3 Mirjam Pfister, Dr phil.

Professeure en psychologie de l'apprentissage depuis novembre 2014, Mirjam Pfister a étudié la biologie à l'Université de Berne, fait un doctorat, puis suivi des études de psychologie. Elle a ensuite été collaboratrice scientifique à la division Travail social de la BFH. Depuis 2009, elle est responsable de projet à la Direction de l'instruction publique du canton de Berne, section Planification de la formation et évaluation. Elle a en outre un mandat d'enseignement à la HEP de Berne depuis 2010.

### 4 Stefan Probst, Ing. agr. dipl. EPF

Professeur en alimentation animale dès décembre 2014, Stefan Probst a étudié les sciences agronomiques à l'EPF de Zurich, se spécialisant dans les sciences animales. Il a ensuite dirigé le département Alimentation animale et assurance-qualité chez Egli-Mühlen SA, à Nebikon.



## Motivation ist eine Teamaufgabe

### La motivation, un travail d'équipe

**Motivierte Mitarbeitende stehen am Ursprung des Erfolgs. Das fordert auch deren Vorgesetzte. Das Agro-Forum 2014 widmete sich der Motivation im Arbeitsalltag – und was das für Führungskräfte heisst.**

#### Begeisterung beim Team entfachen

Ob die Leitung eines komplexen Projekts übernehmen oder Mitarbeitende wieder motivieren, bei denen es mit der Arbeitshaltung nicht mehr zum Besten steht: Ein Team zu führen ist spannend, aber ebenso herausfordernd. Wie gehen Vorgesetzte damit um und welche Möglichkeiten haben sie, um positiv auf die Motivation des Teams einzuwirken? Diesen Fragen sind die Teilnehmenden am Agro-Forum nachgegangen, das die Agro-Kaufleute gemeinsam mit ALIS im September veranstalteten.

Inputs lieferten Fachleute, die sich auf unterschiedliche Weise mit dem Thema auseinandersetzen. Wie Fussballcoach Hanspeter Latour: «Die Flamme der Begeisterung muss vom Teamchef ausgehen, damit das Team seine volle Leistung abrufen kann.» Diese Kernaussage unterstützte auch Urs Schneider, OK-Präsident des Eidgenössischen Schwing- und Älplerfestes 2010. Er lege aber ebenso Wert auf sorgfältige Konzeptausarbeitung und kompetente Ressortbesetzung, fügte er an.

#### Vorgesetzte haben Vorbildfunktion

Neben Erfahrungen aus der Praxis, gaben auch Studien und Statistiken zu reden. Beispielsweise, dass durchschnittlich rund ein Drittel der Mitarbeitenden aus unterschiedlichen Gründen ihr Leistungspotenzial nicht voll einsetze. Die Teilnehmenden diskutierten intensiv darüber, wer für wen denn das Leistungspotenzial definiere und warum gleiche Voraussetzungen nicht ausreichten, um dieselbe Leistung zu erbringen.

Mit der Arbeitspsychologin Annina Scherrer und Nadine Gembler, Personalchefin Coop, vermittelten zwei weitere Profis zusätzliche Perspektiven zum Thema. Einig waren sich alle, dass Vorgesetzte eine Vorbildfunktion haben.

Im anschliessenden Workshop wurde dieser Aspekt neben anderen werte- und verhaltensbezogenen Fragen vertieft – eine gelungene Abrundung eines vielseitigen Anlasses, der viel Stoff zum Nachdenken lieferte.

**Sans collaborateurs motivés, point de succès. Voilà une vérité qui doit interpeller tout supérieur hiérarchique. L'Agro-forum 2014 a pris pour thème la motivation dans le quotidien professionnel – et ce qu'elle signifie pour les cadres d'une entreprise.**

#### Insuffler l'enthousiasme à son équipe

Qu'il s'agisse de diriger un projet complexe ou de redonner un élan à des collaborateurs lassés par leur travail, la conduite d'une équipe est une tâche aussi passionnante qu'ardue. Comment les supérieurs hiérarchiques affrontent-ils cet enjeu? De quels moyens disposent-ils pour agir positivement sur la motivation d'une équipe? Voilà deux des interrogations abordées par les participants de l'Agro-Forum, organisé en septembre dernier par les Agro-commerçants, en collaboration avec ALIS.

Le débat a été alimenté par plusieurs conférenciers, qui ont chacun mis en exergue des aspects différents. Pour l'entraîneur de football Hanspeter Latour, «un chef doit constamment raviver la flamme de l'enthousiasme, afin qu'une équipe donne son maximum.» Ce message a été repris par Urs Schneider, président du comité d'organisation de la Fête fédérale de lutte de 2010, qui a par ailleurs également relevé combien il est important de mener des réflexions préparatoires abouties et d'avoir des personnes compétentes à chaque poste.

#### Les supérieurs doivent montrer l'exemple

Outre les comptes rendus d'expériences, les études et statistiques présentées ont, elles aussi, frappé les esprits. Ainsi, il est admis qu'environ un tiers des collaborateurs ne réalisent pas leur plein potentiel, pour diverses raisons. Deux questions en particulier ont suscité des discussions nourries: qui donc est en droit de définir le potentiel de quelqu'un, et pourquoi ne peut-on pas toujours fournir les mêmes performances, malgré des conditions similaires?

Les interventions d'Annina Scherrer, psychologue du travail, et Nadine Gembler, cheffe des ressources humaines chez Coop, ont ouvert encore d'autres perspectives. En fin de compte, tout le monde s'est accordé sur un point: c'est aux supérieurs de montrer l'exemple.

Un atelier conclusif a permis d'approfondir cet aspect ainsi que d'autres sujets liés aux valeurs ou aux comportements, clôturant en beauté un évènement fécond et porteur de réflexion.



## Ausgezeichnet diplomiert Prix d'excellence au bachelor



### Marc Ritter

Nach seiner Ausbildung zum Landwirt absolvierte Marc Ritter die naturwissenschaftliche Berufsmaturität am CPLN in Neuenburg. Anschliessend studierte er Agronomie mit der Vertiefung Nutztierwissenschaften an der HAFL. Im September 2014 schloss er mit der Gesamtbesterleistung Bachelorstudium ab. Während des Studiums arbeitete er, wann immer möglich, auf dem elterlichen Betrieb in Develier JU mit.

Après avoir effectué un apprentissage d'agriculteur, puis obtenu la maturité professionnelle en sciences naturelles au CPLN de Neuchâtel, Marc Ritter a étudié l'agronomie, orientation Sciences animales, à la HAFL. En septembre 2014, il a reçu son bachelor, le concluant avec le meilleur résultat d'ensemble de toute l'école. Au cours de sa formation, il a continué à travailler sur l'exploitation familiale située à Develier JU.

Interview | Entretien  
Hansjürg Jäger

### Wie sehen deine Zukunftspläne aus?

Ich habe das grosse Glück, dass meine Eltern noch relativ jung sind. Das hat es mir erlaubt, nach meiner Lehre zu studieren. Momentan arbeite ich als technischer Berater bei Provimi Kliba – eine sehr interessante Arbeit, nahe an der Praxis, die ich hoffentlich noch einige Zeit machen kann. Längerfristig werde ich aber den Betrieb meiner Eltern übernehmen, wo ich nicht nur lebe, sondern bereits heute mitarbeite.

### Welches sind rückblickend die wichtigsten und bleibendsten Momente deines Studiums an der HAFL?

Ich behalte viele gute Erinnerungen an meine Studienzeit. Das betrifft einerseits die menschliche Seite, denn ich habe hier gute Freunde gefunden. Andererseits habe ich an der HAFL auch enorm viel gelernt, sei dies in der Biologie, der Chemie, der Tierfütterung und anderen Bereichen. All das hat es mir ermöglicht, alltägliche Prozesse zu verstehen und mich in meinem Beruf als Landwirt weiterzubilden.

Der schönste Moment war allerdings, als ich mein Diplom erhielt, auf das ich drei Jahre lang hingearbeitet hatte.

### Was machst du mit dem von ALIS gesponserten Preisgeld?

Für den Moment werde ich es wohl behalten, als ausgezeichnete Erinnerung an die Ausbildung, die ich an der HAFL machen konnte. Dadurch, dass ich wirklich nicht damit gerechnet habe, einen solchen Preis zu erhalten, habe ich mir das vorher noch nicht überlegt. Ich warte also auf eine besondere Gelegenheit, um das Preisgeld zu nutzen.

### Quels sont tes projets d'avenir ?

J'ai la grande chance d'avoir des parents relativement jeunes, ce qui m'a permis d'entreprendre des études après mon apprentissage d'agriculteur. Actuellement, je profite encore de ce fait pour travailler comme conseiller technique chez Provimi Kliba. Une activité extrêmement intéressante et proche de la pratique, que j'espère pouvoir poursuivre encore quelques années. A long terme, je vais reprendre l'exploitation familiale, sur laquelle je vie et travaille déjà aujourd'hui.

### En rétrospective, quels ont été les moments clés de tes études, les moments les plus forts ?

Je garde bien entendu un grand nombre de bons souvenirs de ma formation à la HAFL. Cela tant du point de vue humain, en raison du temps passé avec de bons amis, que s'agissant de la matière étudiée. J'ai appris énormément, que ce soit en biologie, chimie, alimentation animale ou dans bien d'autres domaines. Tous ces sujets m'ont amené à comprendre les processus de la vie quotidienne et à me perfectionner encore davantage dans mon métier d'agriculteur.

Cependant, le meilleur moment a été l'obtention de mon diplôme, pour lequel j'ai travaillé pendant trois années.

### Que vas-tu faire du prix offert par ALIS ?

Pour l'instant, je pense le garder en tant qu'excellent souvenir de la formation que j'ai pu suivre à la HAFL. Comme je ne m'attendais vraiment pas à recevoir un tel prix, je n'avais pas encore réfléchi à ce que je pourrais en faire. J'attends donc une occasion particulière pour utiliser cet argent.

## Fürs Studium pendeln



Curdin Orlik, Agronomie, 1. Semester

**Wie oft pendelst du zwischen Maienfeld und Zollikofen, wie viel Zeit brauchst du für den Weg und mit welchem Verkehrsmittel reist du?**

Ich habe ein Generalabonnement und fahre jedes Wochenende mit dem Zug nach Hause. Für die Strecke Zollikofen-Maienfeld brauche ich gut 2,5 Stunden.

**Wie nutzt du die Zeit beim Pendeln?**

Da ich vor dem Studium ein Auto hatte, habe ich bis jetzt noch nicht so viel Pendlererfahrung gesammelt. Bis jetzt habe ich mir die Zeit aber mit Gesprächen unter Kollegen vertrieben oder ich habe den Ausblick in die Landschaft genossen. Später möchte ich die Zeit aber auch zum Lernen nutzen.

**Musstest du wegen der Erreichbarkeit ein Hobby oder einen Verein aufgeben?**

Nein, ich habe mich so arrangiert, dass ich meine Hobbys – Schwingen und Kirchenorgel spielen – auch im Kanton Bern weiterführen kann.

**Warum war der lange Weg kein Hindernis für die Studienwahl?**

Für mich war es schon länger klar, dass ich Agronomie an der HAFL studieren möchte. Obwohl Zürich näher gewesen wäre, war für mich das Studium an der ETH keine Alternative. Um meine Französischkenntnisse zu verbessern, habe ich das Vorstudienpraktikum in der Westschweiz absolviert. Den langen Weg sehe ich also generell nicht als Hindernis, sondern vielmehr als eine Herausforderung und auch als Chance.

Interview: Heidi Jenny

## Etudiante pendulaire



Noémie Roch, étudiante en Food Science & Management, 1<sup>re</sup> année

**Combien de fois par semaine fais-tu le trajet de Bulle à Zollikofen, combien dure le voyage et avec quel moyen de transport te déplaces-tu?**

Je fais les trajets quatre fois par semaine, je n'ai pas de cours le vendredi. Porte à porte, il me faut quasi deux heures. Je pars de chez moi à 6 h et j'arrive à Oberzollikofen à 7 h 45. Marcher jusqu'à l'école, ça me fait mon petit sport de la journée.

**Comment t'occupes-tu durant ces trajets?**

Le matin, en général, je dors. Le soir, soit je lis le Blick am Abend, soit je fais des devoirs. En fait, nous sommes souvent 3 à 4 étudiants à voyager ensemble. Parfois, nous utilisons ce temps pour avancer dans nos travaux de groupe.

**As-tu dû renoncer à un hobby en raison de ces longs déplacements?**

Pas pour le moment. Je joue de l'accordéon dans le club d'Oron-La-Ville, le mercredi soir. Si, par la suite, ça ne va plus, je pourrai peut-être trouver une société dans la région de Berne.

**Pourquoi la distance n'a-t-elle pas constitué un obstacle dans ton choix d'études?**

Ce n'est pas un grand souci : on peut travailler dans le train. Ce qui m'a fait opter pour Zollikofen, c'est la langue. Étudier ici, c'est une opportunité d'apprendre l'allemand. Pour l'instant, je ne regrette pas mon choix.

Entretien: Jackie Vorpe